

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EDER ALVES DE MACÊDO

A PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SOB UMA ÓTICA MULTIDIMENSIONAL
DA POBREZA: UMA ANÁLISE PARA OS MUNICÍPIOS PARANAENSES

CURITIBA

2015

EDER ALVES DE MACÊDO

A PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SOB UMA ÓTICA MULTIDIMENSIONAL
DA POBREZA: UMA ANÁLISE PARA OS MUNICÍPIOS PARANAENSES

Monografia Apresentada como requisito parcial à
conclusão do Curso de Ciências Econômicas, Setor
de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade
Federal do Paraná.

Orientador: Prof.º Dr. Alexandre Alves Porsse

CURITIBA

2015

TERMO DE APROVAÇÃO

EDER ALVES DE MACÊDO

**A PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SOB UMA ÓTICA MULTIDIMENSIONAL
DA POBREZA: UMA ANÁLISE PARA OS MUNICÍPIOS PARANAENSES**

Orientador:

Prof. Dr. Alexandre Alves Porsse
Departamento de Economia, UFPR

Prof.^a Dr.^a Raquel Rangel de Meireles Guimarães
Departamento de Economia, UFPR

Prof.^a Dr.^a Terciane Sabadini Carvalho
Departamento de Economia, UFPR

Curitiba, 04 de dezembro de 2015

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, bênção e proteção.

Ao professor Dr. Alexandre Alves Porsse, pela orientação, apoio, incentivos e, principalmente, pela confiança a mim creditada.

Agradeço muito a minha mãe Sueli de Souza, pelas orações e apoio em todos os momentos da minha vida.

Ao meu grande amigo Edimar Martins, pelo apoio, compreensão e rodadas de cafés.

Aos colegas e professores, em especial ao professor Dr. Victor Manoel Pelaez pela indicação do meu orientador.

RESUMO

O presente trabalho procura demonstrar o desenvolvimento dos municípios do Estado do Paraná sob uma ótica multidimensional da pobreza. Essa é uma abordagem relativamente recente, em que os economistas passam a abordar o desenvolvimento não apenas pela ótica da renda. A visão multidimensional proposta por Amartya Sen emerge das liberdades que os indivíduos consideram essenciais à promoção do seu desenvolvimento. Os indicadores analisados para representar este fenômeno foram condições de moradia, trabalho e renda, acesso ao conhecimento e educação e saúde. O método de cálculo dos índices foi o PCA (análise de componentes principais) e os municípios que apresentaram os piores índices, ou seja, de alta vulnerabilidade foram, Porto Barreiro: município instalado em 01 de janeiro de 1997, situado na região centro-oeste do estado, com distância da sede a capital Curitiba de 382,11 km e com população de 3.637 habitantes; Ivaí: município instalado em 03 de dezembro de 1961, situado na região central do estado, com distância da sede a capital de 204,68 km e população de 12.758 habitantes; Laranjal: município instalado em 01 de janeiro de 1993, situado na região sudoeste do estado, com distância da sede a capital de 415,45 km e com população de 6.246 habitantes e Francisco Alves: município instalado em 01 de fevereiro de 1977, situado na região oeste do estado, com distância da sede a capital de 635,46 km e com população de 6.369 habitantes. Já, os que apresentaram os melhores índices, ou seja, com baixa vulnerabilidade foram, Fazenda Rio Grande: município instalado em 01 de janeiro de 1993, situado na região leste do estado, com distância da sede a capital de 31,35 km e com população de 81.515 habitantes; Pato Branco: município instalado em 14 de dezembro de 1952, situado na região sudoeste do estado, com distância da sede a capital de 433,53 km e com população de 71.860 habitantes; Quatro Pontes: município instalado em 01 de janeiro de 1993, situado na região oeste do estado, com distância da sede a capital de 578,01 km e com população de 3.778 habitantes e Maringá: município instalado em 14 de dezembro de 1952, situado na região centro norte do estado, com distância da sede a capital de 423,60 km e com população de 354.512 habitantes. Os indicadores expressam o quão bem ou mal está um município em cada um dos quatro elaborados, o que possibilita um direcionamento assertivo para as políticas públicas voltadas à promoção do desenvolvimento.

Palavras-Chave: Pobreza multidimensional. Desenvolvimento. Paraná.

ABSTRACT

This paper seeks to show the development of the State of Paraná municipalities under a multidimensional perspective of poverty. This is a relatively recent approach, in which economists begin to address the development not only from the perspective of income. The multidimensional concept proposed by Amartya Sen emerging from the freedoms that individuals consider essential to promote their development. The dimensions analyzed to represent this phenomenon were housing, employment and income, access to knowledge and education and health. The indices calculation method was the PCA (principal component analysis) and municipalities which have the worst rates, high vulnerability were, Porto Barreiro: municipality installed on January 01, 1997, located in the Midwest the state, with headquarters away from the capital Curitiba of 382.11 km and with a population of 3,637 inhabitants; Ivaí: municipality installed on 3 December 1961, located in the central region of the state, with headquarters away from the capital of 204.68 km and a population of 12,758 inhabitants; Laranjal: municipality installed on 1 January 1993, located in the southwestern region of the state, with headquarters away from the capital of 415.45 km and with a population of 6,246 inhabitants and Francisco Alves: municipality installed on February 1, 1977, located in western region of the state, with headquarters away from the capital of 635.46 km and with a population of 6,369 inhabitants. Already, those who showed the best indices, with low vulnerability were Fazenda Rio Grande municipality installed on January 1, 1993, located in the eastern region of the state, with headquarters away from the capital of 31.35 km and population of 81,515 inhabitants; Pato Branco: municipality installed on December 14, 1952, located in the southwestern region of the state, with headquarters away from the capital of 433.53 km and with a population of 71,860 inhabitants; Quatro Pontes: municipality installed on January 1, 1993, located in the western region of the state, with headquarters away from the capital of 578.01 km and with a population of 3,778 inhabitants and Maringá: municipality installed on December 14, 1952, located in region North center of the state, with headquarters away from the capital of 423.60 km and with a population of 354,512 inhabitants. The indicators express how good or bad is a municipality in each of the four produced, allowing an assertive direction for public policies aimed at promoting development.

Keywords: multidimensional poverty. Development. Paraná.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

MAPA 1 - ÍNDICE DE PROBREZA: INDICADOR CONDIÇÕES DE MORADIA	36
MAPA 2 - ÍNDICE DE POBREZA: INDICADOR TRABALHO E RENDA.....	37
MAPA 3 - ÍNDICE DE POBREZA: INDICADOR CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO.....	38
MAPA 4 - ÍNDICE DE POBREZA: INDICADOR SAÚDE	39

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1 – DESCRIÇÃO DOS INDICADORES E VARIÁVEIS.....	27
QUADRO 2 - RANKING DOS ÍNDICES DE POBREZA DOS MUNICÍPIOS.....	60
TABELA 1 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	30
TABELA 2 - COMPONENTES DO INDICADOR CONDIÇÕES DE MORADIA	32
TABELA 3 - COMPONENTES DO INDICADOR TRABALHO E RENDA.....	32
TABELA 4 - COMPONENTES DO INDICADOR CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO.....	32
TABELA 5 - COMPONENTES DO INDICADOR SAÚDE	33
TABELA 6 - RESULTADOS INDICADOR CONDIÇÕES DE MORADIA	41
TABELA 7 - RESULTADOS INDICADOR TRABALHO E RENDA.....	42
TABELA 8 - RESULTADOS INDICADOR CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO.....	43
TABELA 9 - RESULTADOS INDICADOR SAÚDE	44

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	REVISÃO DE LITERATURA	10
	2.1 CRESCIMENTO VERSUS DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....	10
	2.3 O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SEGUNDO AMARTYA SEN.....	14
	2.4 ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL DO DESENVOLVIMENTO	18
	2.5 MENSURAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DA POBREZA	20
3	DADOS E MÉTODOS.....	26
	3.1 LEVANTAMENTO DE DADOS DO PARANÁ	26
	3.2 ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS.....	28
	3.2.1 Ajustes do modelo	33
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
	4.1 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS DADOS	36
	4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARA MUNICÍPIOS SELECIONADOS	40
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
	REFERÊNCIAS.....	48
	ANEXO	50

1 INTRODUÇÃO

Os municípios do Estado do Paraná, como em qualquer lugar do mundo, têm suas características próprias, como: níveis de condições de moradia, trabalho e renda, acesso ao conhecimento e educação e saúde, por exemplo. Essas características podem ajudar a entender o porquê de os municípios serem tão distintos ou similares uns dos outros. Algumas características podem ter destaque pela sua ausência ou ineficiência enquanto outras podem ser bem definidas e provedoras de condições favoráveis. Entender como essas variáveis se movimentam é um dos objetivos do trabalho, que busca através da análise de componentes principais (PCA), índices de pobreza multidimensional que servirão como proxy para entender o desenvolvimento dos municípios paranaenses, cuja ideia central parte da visão de um desenvolvimento econômico visto como um processo que inclui capacitações advindas de liberdades. A liberdade que o indivíduo dispõe para a realização de tudo que acredita ser importante para o seu bem-estar pode e deve ser incorporada na promoção de um estado de desenvolvimento. Em situações em que o indivíduo se encontra tolhido de algum tipo de liberdade que acredita ser importante para sua satisfação, então de fato, ele tem algum grau de pobreza. A renda não pode ser vista como um fim na promoção do desenvolvimento e sim um dos meios a ela (SEN, 2000).

Portanto, entender o desenvolvimento, segundo Sen, requer um olhar além da renda como fator primordial à sua promoção. Não que ela não seja importante, todavia, há múltiplos fatores capazes de impactar essa promoção, seja positivamente ou negativamente. Isso dependerá do grau multidimensional que é dado para o entendimento das dimensões que impactam nas liberdades. Com o objetivo de ampliar o entendimento dessa forma de promoção de desenvolvimento sob uma visão multidimensional de pobreza, o presente trabalho é proposto para os municípios do Paraná. Será apresentada análise de quatro indicadores multidimensionais que revelam o quão vulnerável ou

desenvolvido um município é com base na elaboração de índices que medem o seu grau de pobreza sob a ótica multidimensional.

O trabalho é estruturado em cinco capítulos. Além desta introdução, no segundo capítulo é apresentada uma breve descrição de crescimento e desenvolvimento econômico, como se diferenciam e convergem e qual o rumo seguido para a fundamentação deste trabalho; no terceiro capítulo são apresentados os dados globais e o método PCA para elaboração dos índices de pobreza; no quarto capítulo, os principais resultados são apresentados e analisados para os municípios que se destacam neles e, por fim, são apresentadas no capítulo cinco as considerações finais acerca do trabalho e seus resultados com orientações de políticas públicas pertinentes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CRESCIMENTO VERSUS DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Serão apresentadas nesta revisão, algumas teorias acerca do crescimento e do desenvolvimento econômico na busca de uma compreensão sobre os diversos fenômenos que impactam os indicadores socioeconômicos, sobretudo no que diz respeito ao estado do Paraná que é o objeto deste estudo. A literatura abordada traz dois enfoques para o processo de desenvolvimento econômico. Um, de forma mais micro, revela que o desenvolvimento econômico é um processo gradual e equilibrado com base no crescimento econômico impulsionado pelo investimento, a poupança e a relação produto-capital (JONES, 2000).

O outro, de certa forma complementado pelo primeiro e mais macro, vê o processo de desenvolvimento não apenas pela ótica do produto e da renda, mas pela liberdade dos diversos meios que existem para o indivíduo alcançar o seu desenvolvimento pleno (SEN, 2000).

2.2 A EVOLUÇÃO DOS MODELOS DE CRESCIMENTO ECONÔMICO

Harrod Domar deu o pontapé inicial nesse tipo de estudo. Sua contribuição usou a função de Leontief, função que gera retornos proporcionais de escala, ou seja, se a poupança crescer, a função trabalho também deverá. Mas como esta é exógena, nada a garantia de crescer igual (DOMAR, H. *apud* LOPES *et al.*, 2011).

O economista Robert Solow, procurou diminuir as limitações do trabalho de Harrod Domar, o que foi visto como uma grande contribuição para o entendimento de crescimento e desenvolvimento econômico de longo prazo tal qual se conhece hoje.

Solow publicou um artigo intitulado “A Contribution to the Theory of Economic Growth” de 1956, em que explora o fator *tecnologia* como a chave para explicar porque alguns países são tão ricos enquanto outros são tão pobres. Segundo o artigo, as taxas de investimento, depreciação, baixo crescimento populacional e mudanças exógenas na tecnologia são fatores determinantes para impulsionar o capital por trabalhador e gerar crescimento econômico. “O progresso tecnológico ocorre quando uma variável tecnológica aumenta ao longo do tempo” (JONES, 2000, p. 30).

Tratou de um fenômeno chamado de *convergência* onde estabelece que quanto mais pobre for um país, mais rapidamente ele tende a crescer para suprir o hiato em relação os países mais desenvolvidos, ocasionando proximidade entre os países pobres e ricos no futuro. Essa afirmação parte da análise da distância de tecnologia que cada país tem em relação ao seu próprio estado *estacionário*¹ que permite que cada país tenha um crescimento de renda per capita particular, porém, seguindo uma trajetória de crescimento balanceado constante (JONES, 2000, p. 29-57).

Um outro artigo, intitulado “A Contribution to the Empirics of Economic Growth” de 1992 apresentado por Gregory Mankiw, David Romer e David Weil, avaliou as implicações empíricas do modelo de Solow. Os autores incluíram no modelo o *capital humano*, visto que os países possuem mãos-de-obra diferenciadas com maior ou menor qualificação e tecnologia. A conclusão foi que:

¹ Termo utilizado por Solow para designar estado em que o capital por trabalhador cresce de forma constante pela compensação do investimento em relação à depreciação e o crescimento populacional.

Países como Uganda e Moçambique que são pobres, têm baixas taxas de investimento, de escolaridade e baixos níveis tecnológicos. Países como os da Organização Para a Cooperação Econômica e o Desenvolvimento (OCDE) são ricos porque têm altos valores para esses determinantes (JONES, 2000, p. 50).

Com isso, o capital humano foi acrescentado ao modelo de Solow, o que potencializou o progresso técnico, captado a partir de então, pelas habilidades dos trabalhadores.

Com o tempo, estudos foram se aprofundando acerca do tema e os modelos foram ficando mais sofisticados do ponto de vista de abrangência de variáveis que pudessem estabelecer uma proximidade com o real processo de crescimento econômico dos países. A partir da década de 1980, estudos e contribuições ao crescimento e desenvolvimento econômico foram diversos. Formalizou-se na década de 1980 a existência da relação entre economia das ideias e crescimento econômico. Segundo estudo de Romer, uma ideia criada pode ser usada por todos, como a invenção do cálculo, por exemplo, em que não há barreiras para que qualquer um possa fazer uso de sua descoberta. Isto implica que bens não-rivais possuem um custo alto para produzir a primeira unidade e um custo marginal (custo de uma unidade adicional) praticamente zero. Isso torna a economia das ideias muito distinta e interessante do ponto de vista de economias dos bens rivais (ROMER *et al.*, 1986, *apud* JONES, 2000).

No modelo de Romer, as ideias são incorporadas alocando os insumos de formas mais eficientes. Para que isso seja efetivo, é necessário investimento em P&D (pesquisa e desenvolvimento) para que novos pesquisadores descubram novas ideias. Neste modelo, diferentemente do modelo de Solow – em que há uma tendência de que a população aumentando implica menos capital para cada pessoa - o crescimento populacional resta ambíguo no modelo de Romer, já que neste caso, existe uma tendência de que quanto mais rápido a população crescer, mais ideias surgirão e mais rápido a tecnologia crescerá. Uma outra diferença com relação ao modelo de Solow é que no modelo de Romer a tecnologia será endógena, ou seja, será explicada e não tomada como dada.

Outro autor que trouxe contribuições ao entendimento do crescimento econômico foi Schumpeter. Similar ao modelo de Romer, o modelo alternativo

de crescimento endógeno de Schumpeter permite que uma inovação tecnológica substitua um bem intermediário existente no processo produtivo. Ou seja, a inovação cresce de forma discreta (saltos) e não continuamente, fazendo referência ao que Schumpeter discutiu no final dos anos 30, em que o capitalismo era tido como um processo de “destruição criativa”, onde as firmas e as tecnologias existentes eram substituídas por novas, aprimorando a produtividade da economia a cada passo, assim como microcomputadores substituíram as máquinas de escrever (JONES & VOLLRATH, 2013, p. 125).

Se comparado o modelo de Solow aos modelos de Romer e Schumpeter, a população tem efeitos conflitantes sobre o crescimento econômico. Negativo no modelo de Solow, em que mais pessoas significa que o capital será diluído por mais trabalhadores; e ambíguo em Romer e Schumpeter, com tendência de que mais pessoas significa novas ideias/inovações.

Com foco na população, uma corrente da literatura econômica abordou um ensaio feito por Thomas Malthus, em que recebeu seu nome e tratava de uma afirmação de que a população crescia em progressão geométrica enquanto que a produção de alimentos crescia em progressão aritmética, o que teria como consequência, no longo prazo, a morte da população pela escassez de um fator fixo, no caso, a terra (MALTHUS, 1798, *apud* JONES & VOLLRATH, 2013).

O efeito da população nesse modelo também é negativo, pois adota a ideia de que um crescimento da população fará com que o ambiente fique mais e mais lotado, o que reduz a renda de todos. Por isso, esse modelo torna a população endógena e assume que o crescimento populacional se amplia conforme a renda per capita aumenta. Com o passar dos anos, essa teoria foi superada pelo progresso técnico que quebrou a relação positiva entre crescimento populacional e renda. Um crescimento tecnológico mais rápido, significa que a força que leva a renda per capita para cima é maior relativamente à que derruba (JONES & VOLLRATH, 2013, p. 181-197).

Com a Era Moderna, a partir de 1920, teorias alternativas ao crescimento endógeno (visto aqui no sentido de que as políticas públicas podem aumentar na taxa de crescimento de longo prazo) surgiram, e com elas a ideia de que mais tecnologia acarreta maior crescimento da renda per capita e estabilização do

crescimento populacional a partir da transição demográfica. Essa diminuição do crescimento populacional fez com que a humanidade saísse do dilema imposto por Malthus. Para (BECKER, G. 1960, *apud* JONES & VOLLRATH, 2013), existe um *trade off* entre quantidade e “qualidade” dos filhos. Famílias podem ser grandes com baixo nível educacional ou podem ser pequenas com alto nível educacional, para ele, não é possível obter ambos.

Outro modelo que segue essa lógica é o modelo de Lucas (1998), que trata do capital humano per capita. Nesse modelo, uma política que aumente permanentemente o tempo que os indivíduos gastam acumulando habilidades gera um aumento permanente na taxa de crescimento do produto por trabalhador de longo prazo.

Os modelos alternativos são uma forma de se entender o crescimento da renda per capita e permitiram que uma enorme contribuição empírica fosse produzida a partir deles. Os estudos atuais assumem limitações e barreiras que impedem uma conclusão sobre qual seria o modelo ideal. O consenso entre os autores é que os modelos foram sendo aperfeiçoados com o passar dos anos e como os estudos são recentes, há um universo de descobertas a serem desvendadas e explicadas.

2.3 O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SEGUNDO AMARTYA SEN

Amartya Sen, economista e um dos fundadores do IDH laureado com o prêmio Nobel de economia de 1998, vê o desenvolvimento econômico como um processo de expansão das liberdades de que todos os indivíduos deveriam dispor. As liberdades devem ser plenas e compreender os mais diversos anseios do indivíduo dentro do contexto de sua realidade. Pois, dependendo do país, algumas liberdades enfrentam barreiras ou são tolhidas, como a liberdade política, que apresenta privações em países que não possuem um processo democrático para eleger governantes. Essa privação tem maior impacto para os

indivíduos que vivem em países com essa realidade ao passo dos que vivem com esse direito assegurado. Assim como o exemplo da liberdade política, qualquer outra forma de impedimento de liberdades pode representar um fator negativo à promoção do desenvolvimento econômico.

Conforme afirma Sen (2000), a liberdade é um estado que depende das capacidades garantidas ao indivíduo. Não pode haver privações acerca das realizações dos seus interesses. As políticas públicas podem contribuir para que essas capacidades sejam ampliadas, e o uso efetivo delas podem e devem contribuir para a geração de um caminho de progresso econômico e social. E um alerta é feito no sentido de que o desenvolvimento como liberdade não é uma abordagem completa com todos os elementos que o determinem, até porque, a heterogeneidade dos componentes de liberdade são muitos e geram argumentos em contrário. A ideia é chamar a atenção para aspectos importantes do desenvolvimento que normalmente são “negligenciados” na literatura convencional. Assim como na abordagem de crescimento que foi visto anteriormente.

Essa abordagem de desenvolvimento está muito além dos tratados tradicionalmente dentro da disciplina de economia que privilegia a renda, a riqueza e a utilidade, que estão afastados dos valores das liberdades. O crescimento econômico é importante, porém, é um meio e não um fim para o desenvolvimento. Por isso, é preciso olhar além. As privações de liberdades, vistas como as capacidades elementares, podem causar muito mal a uma nação. Pode gerar desnutrição pela fome, analfabetismo pela falta de educação e outras deficiências que são determinantes para a pobreza, mas que não necessariamente está ligado unidimensionalmente a diminuição da renda como normalmente é abordado.

O olhar por outras perspectivas sobre o que determina efetivamente a pobreza coloca uma “lupa” sobre o problema social, o que contribui para a busca de novas ideias e soluções de políticas públicas.

... a perspectiva baseada na liberdade apresenta uma semelhança genérica com a preocupação comum com a ‘qualidade de vida’, a qual também se concentra no modo como as pessoas vivem (talvez até

mesmo nas escolhas que têm), e não apenas nos recursos ou na renda de que elas dispõem. (SEN, 2000, p. 39).

A liberdade é abordada por duas perspectivas: a liberdade como um fim primordial que assume um “papel constitutivo” que está relacionado com a liberdade substantiva no enriquecimento da vida humana; e a liberdade como um principal meio do desenvolvimento, o “papel instrumental”. A maior atenção está no papel instrumental que vê o desenvolvimento como um processo de expansão das liberdades reais. São exemplos do papel instrumental:

- 1) Liberdades políticas;
- 2) Facilidades Econômicas;
- 3) Oportunidades sociais;
- 4) Garantias de Transparência;
- 5) Segurança Protetora;

Para Sen, as liberdades instrumentais são pilares para a promoção do desenvolvimento. Os exemplos acima são apenas uma parte das inúmeras liberdades que os indivíduos devem dispor para viver como desejam. As liberdades políticas precisam contemplar o papel de fiscalizar e criticar as autoridades, o que se trata de um direito democrático e que deve estar em vigor. As facilidades econômicas possibilitam a qualquer um fazer o que bem entende com seus recursos, sejam eles monetários ou não. A liberdade de oportunidades sociais envolve a liberdade substantiva do indivíduo viver melhor, como com educação e a saúde. A liberdade de transparência que envolve a clareza com que as pessoas se relacionam umas com as outras, influencia na formação do caráter dos indivíduos e gera uma barreira contra a corrupção, por exemplo. E a liberdade protetora, que assegura ao indivíduo um tratamento de equidade, proporciona uma rede de apoio aos menos favorecidos, seja pelo desemprego, pela fome, por doenças ou conflitos. Ou seja, uma segurança social proporcionada pelas autoridades (SEN, 2000, p. 52-57).

Outros elementos importantes dessa abordagem dizem respeito as oportunidades geradas por políticas de incentivo a serviços sociais como educação pública e acesso a saúde. Um forte exemplo de sucesso foi o Japão, que intensificou o crescimento econômico por meio de oportunidade social, em

especial a educação. O chamado *milagre econômico* do leste asiático teve grande influência pela forma como foi aproveitado o crescimento acelerado e como outros países como Coreia do Sul e Taiwan também tiveram elevação da expectativa de vida. O que segundo Sen, não acontece com o Brasil:

...ênfase na educação elementar e na assistência básica à saúde, além da conclusão de reformas agrárias eficazes no início do processo, a ampla participação econômica foi mais fácil de obter em muitas economias do Leste e Sudeste Asiático de um modo que não foi possível, digamos, no Brasil, Índia e Paquistão, onde a criação de oportunidades sociais tem sido muito mais lenta, tornando-se assim uma barreira para o desenvolvimento econômico. (SEN, 2000, p. 62).

Os gastos do governo de países mais pobres com saúde e educação, por exemplo, que são trabalho-intensivos, são menores se comparados com os países ricos, que possuem salários maiores e são capital-intensivos. Como os indicadores de educação e saúde contribuem para o crescimento econômico, esse custo se torna menor, favorecendo e estimulando às políticas que visem melhorias sociais nas economias mais pobres, evitando, entre outras, a catástrofe da fome extrema e consequente desnutrição que levam indivíduos à morte, principalmente em partes da Ásia e África subsaariana.

A pobreza é tradicionalmente identificada pelo baixo nível de renda, que pode ser fator determinante de limitações das capacidades de uma pessoa. A pobreza de renda está ligada a pobreza de capacidade, o que impede que o indivíduo possa se capacitar adequadamente, porém, a renda, significa um meio para o desenvolvimento e não um fim como muitos economistas a veem. É papel das políticas econômicas e públicas a identificação de baixos níveis de renda e das privações das capacidades humanas que, potencializadas com educação de qualidade e saúde pública digna, por exemplo, podem contribuir para que o indivíduo obtenha maior renda. Com as políticas sociais bem implementadas e funcionando corretamente, mesmo os indivíduos potencialmente pobres podem almejar uma vida melhor através da superação das privações que se tornarão mais raras e menos severas.

Existem vários fatores que são, de certa forma, negligenciados quando a renda e a pobreza são abordadas. O desemprego é um deles. As complicações advindas do desemprego podem ser tão devastadoras para o trabalhador quanto a falta de renda proporcionada pela falta de emprego. Os danos psicológicos podem desencadear perda de confiança e de habilidades, perda de motivação para o trabalho, aumento de doenças, morbidez e até perturbações de âmbito social e familiar. Ou seja, se o desemprego arruína vidas, ele deve fazer parte dos índices de desigualdade econômica (SEN, 2000, p. 117-118).

Como visto, os indicadores que impactam o desenvolvimento humano são inúmeros e existe uma tendência nos estudos científicos recentes de que não se pode olhar para os fatores que impactam o desenvolvimento de forma unidimensional, ou seja, apenas pela ótica da renda. Os fatores multidimensionais devem ser valorados na busca dos principais aspectos que causam a pobreza e a desigualdade para direcionar orientações de políticas eficazes que sejam capazes de melhorar a qualidade de vida e bem-estar dos indivíduos.

2.4 ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL DO DESENVOLVIMENTO

Com o avanço dos estudos sobre quais fatores podem retratar melhor a realidade dos indivíduos com relação ao seu bem-estar, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) passou a ser referência para a medição mundial. Com três indicadores que medem saúde, educação e renda, as orientações para políticas públicas de combate as privações de capacidades puderam ter maior objetividade dos governos.

Segundo o PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) Brasil (2014), o IDH é um conceito que avalia os indicadores em um índice sintético capaz de medir o grau de desenvolvimento humano dos países. Ele

varia de 0 a 1, e quanto mais próximo de 1, significa que mais desenvolvido um país será e quanto mais próximo de zero menos o será.

Os componentes do IDH são, segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU), o padrão de vida do indivíduo (renda) é medido pela RNB (renda nacional bruta) per capita, expressa pela paridade do poder de compra (PPP) de forma constante e expressa em dólar com o ano de 2005 como referência. A educação, expressa em acesso ao conhecimento é medida pelo número de anos médio de educação recebido ao longo da vida dos indivíduos com 25 anos ou mais; a expectativa de anos de escolaridade para crianças com idade para iniciar a vida escolar, que é o número total esperado de anos de escolaridade que uma criança pode ter se as taxas de matrícula forem mantidas constantes durante toda a vida. E o último indicador é o da saúde, expresso como longevidade, uma medida da expectativa de vida do indivíduo ao nascer. No Brasil, o índice tem um ajuste metodológico ao IDH global, que é o IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) que propõe uma análise regionalizada (ATLAS BRASIL, 2014).

O IDH serve como parâmetro universal muito utilizado para o ranking de desenvolvimento dos países. Porém, o desenvolvimento é um fenômeno social complexo que exige uma abordagem mais ampla, com diversos indicadores e variáveis que reflitam resultados que estejam próximos da realidade. Por isso, procura analisar os dados que reflitam melhor os problemas, visando assim orientar as políticas de forma eficaz, sejam em medidas preventivas e/ou corretivas dos casos. Por isso, saber qual são as privações que afetam o desenvolvimento exigem um enfoque multidimensional da pobreza, buscando medir os aspectos causadores das anomalias que impedem o progresso social. Alguns exemplos intuitivos, como, variáveis que dimensionem saúde, dão resultados que estão ligados à disposição das pessoas para a educação, pois uma criança doente não pode ir à escola. De outro modo, variáveis do indicador trabalho e renda estão atrelados aos anos de estudo que uma pessoa teve, pois quanto mais anos na escola, espera-se que o retorno sobre o trabalho seja uma melhor remuneração. As capacidades básicas devem ser atendidas de forma integral para que o indivíduo desenvolva suas habilidades e possa fazer melhor proveito da liberdade que dispõem.

Segundo Nussbaum² (2000, p. 78-80 *apud* Porsse, 2006), o indivíduo precisa ter suas capacidades (humana central) garantidas. A vida deve ser vivida com sua extensão tida como normal e morrer de forma natural sem prematuridade. É preciso que o indivíduo tenha saúde, abrigo e alimentação adequada, ter liberdade soberana e estar livre de qualquer tipo de agressão. Ter aptidão para expressar seus sentidos, imaginação e pensamento. Ter liberdade para desenvolver o emocional sem medo de opressão, ansiedade, traumas ou abusos. Estar apto a formar ideias, fazer reflexões e planejar a própria vida. Estar apto a rir, brincar, participar das escolhas políticas, possuir bens materiais e respeitar o meio ambiente. Ou seja, as capacidades são meios instrumentais na promoção do desenvolvimento e por sua importância precisam de alguma forma estar contidas nas variáveis para o combate da pobreza.

2.5 MENSURAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DA POBREZA

Segundo as afirmações de Sen (2000), olhar a pobreza pela ótica das capacidades ajuda a desmistificar a ideia de que pobreza está somente ligada a falta de renda e permite um olhar além da unidimensionalidade. Como já foi dito, é certo que existe uma ligação indireta entre pobreza das capacidades e pobreza de renda, pois, com mais renda, melhores podem ser as capacitações do indivíduo, que melhor capacitados podem obter maiores rendimentos. Porém, usar desse argumento para a tomada de decisão quanto as políticas públicas pode ser um erro. Pois, investimentos em projetos que geram apenas aumento de renda não necessariamente poderão promover um estado de bem-estar social completo. As pessoas buscam ter liberdade para poder usufruir de suas capacidades de forma plena e, com isso, contribuir para o seu desenvolvimento humano que é amplo.

² NUSSBAUM, M. C. **Women and human development: the capabilities approach**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Por isso, a visão multidimensional para o desenvolvimento busca avaliar a pobreza com maior realidade dada sua complexidade de mensuração, busca analisar os múltiplos fatores que determinam o quão proporcionalmente os indivíduos estão privados da liberdade que os aproxima proporcionalmente de um estado de pobreza.

Com a criação do IDH em 1990, a ideia de que o desenvolvimento é um fenômeno multidimensional ganhou prestígio, e saber quais dimensões utilizar para estudos que medem a desigualdade passou a ser determinante. Porém, não existe um conceito preciso sobre quais são as dimensões exatas de mensuração da pobreza ou de desenvolvimento humano que se deve utilizar, sem contar a dificuldade de mensuração. O consenso, segundo estudo de Marin *et al* (2010), está na conveniência sobre o valor que as pessoas envolvidas no estudo dão ou pela própria convenção da literatura. As dimensões devem expressar resultados em que todos possam estar representados sem juízo de valor pessoal na análise.

O estudo elaborado para o Rio Grande do Sul por Marin *et al* (2010), utilizou indicadores e variáveis que convergem com a abordagem das capacitações de Sen (2000). Para chegar em um resultado que pudesse expressar esse anseio, ou seja, que pudesse avaliar a pobreza sob um prisma multidimensional, a pesquisa utilizou a metodologia dos Conjuntos *Fuzzy*³ para medir o grau de pobreza. Como as visões dos diversos autores são heterogêneas e não seguem um padrão universal para a coleta de dados, procurou-se introduzir as dimensões que têm sido apontadas como as mais relevantes e preferenciais à mensuração de pobreza do Brasil e, principalmente no caso da região analisada, sem prejuízo de uma compreensão global.

Segundo Alkire (2008) *apud* Marin (2010), as dimensões podem ser selecionadas por meio de cinco processos. Quais sejam, dados existentes, suposições com base em uma teoria, lista selecionada por pessoas conhecedoras do assunto, processo participativo deliberativo permanente e dimensões com base em estudos empíricos de valores e/ou comportamentos de

³ Modelagem e controle Fuzzy (nebulosa) são técnicas para o tratamento de informações qualitativas de uma forma rigorosa. Para mais detalhes (ALBERTOS, P. 1992).

peessoas. Os dados do trabalho de Marin foram colhidos do Censo Demográfico 2000 (IBGE), Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD) e DATASUS. Para o estudo foram utilizadas 16 variáveis para os indicadores condições de moradia, trabalho e renda, acesso ao conhecimento e educação e saúde.

Analisar a pobreza sob uma ótica multidimensional também foi objeto do trabalho de Kageyama e Hoffmann (2006) que, fizeram um estudo do período de 1992 a 2004 para o Brasil utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE e avaliaram níveis de pobreza do tipo I (insuficiência de renda), do tipo II (falta de duas das variáveis água canalizada, banheiro e luz elétrica), não pobres e extremamente pobres com base na definição de linha de pobreza de meio salário mínimo (R\$150,00) para o período. O estudo evidencia não apenas o aspecto da renda para medir pobreza como também aspectos de condições socioeconômicas e de bem-estar, conseguindo assim, capturar de forma mais ampla as diferentes situações de pobreza. Segundo (Brasdashaw e Finch 2003, *apud* Kageyama e Hoffmann, 2006), o que constitui um fator direto de pobreza são privações de bens e condições de vida, sendo a renda apenas um complemento indireto. Assim como outros autores, destaca-se o consenso de que não é muito trivial estabelecer um padrão às dimensões que possam se traduzir em uma medição sintética do nível de pobreza global. Todavia, os estudos recentes convergem sobre o fato de que estudar pobreza requer utilização de diferentes medidas que, analisadas simultaneamente, possam priorizar as políticas sociais aos grupos considerados pobres.

Barros *et al* (2006) do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), fizeram um estudo para o Brasil com uma técnica de cascata, onde algumas variáveis se repetiam, fazendo assim uma ponderação que atribuísse mais peso a recorrência dos indicadores tidos como mais importantes. As dimensões foram escolhidas com base nas que pudessem representar as preferências sociais e mais comumente utilizadas. Foram consideradas as dificuldades e as críticas quanto as escolhas e a quantidade das dimensões utilizadas, que procuraram seguir o bom senso quanto a medição para o desenvolvimento segundo os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio da ONU que foi o objeto do estudo. Por isso, foram avaliadas seis dimensões: vulnerabilidade, acesso ao

conhecimento, acesso ao trabalho, disponibilidade de recursos, desenvolvimento infantil e condições habitacionais, com 26 componentes e 48 indicadores. Essa aplicação ilustrou que o indicador de pobreza pode ir além do grau de pobreza da cidade em que uma família vive ou mesmo do grau de pobreza do bairro em que ela vive. Com o estudo, foi possível estimar a distribuição das famílias segundo seu grau de pobreza. Por exemplo, mesmo na região Sudeste, onde o grau de pobreza médio é de 20%, em mais de 18% das famílias ele é superior a 33%.

No trabalho de Ottonelli *et al* (2011), também se aborda o conceito de pobreza como privação das capacidades de Sen na elaboração de medida multidimensional de pobreza. O estudo buscou avaliar, por meio de um grupo amostral, somente de mulheres, o grau de pobreza das famílias que fazem parte de um programa regional de desenvolvimento infantil em Palmeira das Missões Mato Grosso do Sul chamado Primeira Infância Melhor (PIM). Segundo o estudo, apenas mulheres fizeram parte da pesquisa pelo fato de serem formadoras de conhecimento dos filhos. As dimensões foram definidas por meio de avaliação aplicada às próprias famílias, considerando o que era relevante dentro um rol elaborado por um programa social regional. Partiram da ideia de que as teorias de pobreza são um conjunto de fatores que privam as pessoas de se desenvolverem e pelo fato de que mulheres são vistas como “agentes ativos de mudança: promotoras dinâmicas de transformações sociais que podem alterar a vida das mulheres e dos homens” (SEN, 2000, p. 221). A partir disso, um conjunto de 93 variáveis foram definidos para representar 12 indicadores capazes de contemplar o que as mulheres avaliam como sendo importante para suas próprias vidas. E a partir da coleta de dados, geraram um índice multidimensional capaz de avaliar o grau de pobreza para a região do estudo. Os resultados demonstram que a pobreza vista de uma perspectiva mais ampla, como a medida calculada para o município de Palmeira das Missões, pode apontar uma realidade diferente para a dinâmica da pobreza e, dessa forma, alterar o foco da política de combate à pobreza para ser mais efetiva.

Com o objetivo de formar um indicador que atendesse o objetivo do milênio das Nações Unidas para o desenvolvimento no caso brasileiro, Diniz e Diniz (2009), elaboraram um artigo com o objetivo de diminuir a arbitrariedade de

escolha das dimensões que definem os índices de pobreza e/ou desenvolvimento humano. Segundo o estudo, o objetivo estava na busca de dimensões capazes de mensurar a pobreza em relação ao seu caráter absoluto, ou seja, a percepção de não se ter o mínimo para sobreviver; ter menos do que a maioria tem e o sentimento de não se ter o bastante para sobreviver (HAGENAARS e VOS, 1988, *apud* DINIZ e DINIZ, 2009). No primeiro caso, foi definido como sendo o da pobreza absoluta, no segundo a pobreza relativa e, na definição do terceiro caso, uma junção dos dois primeiros. Os autores avaliaram que a existência de várias formas para mensurar pobreza desencadeou diferentes medidas-sínteses capazes de expressar o bem-estar dos indivíduos. Para eles, a abordagem de um enfoque multidimensional das capacitações é um diferencial para o entendimento do que o indivíduo avalia como sendo sua qualidade de vida. Ou seja, se a pobreza for algo que gere algum tipo de carência ou obstáculo à realização dos seus funcionamentos, fatalmente impactará o seu desenvolvimento-social. Para tanto, foi utilizado a metodologia dos Conjuntos *Fuzzy* para este trabalho assim como no estudo para o Rio Grande do Sul de Marin *et al* (2010).

O presente estudo segue uma abordagem similar aos argumentos apresentados sobre os determinantes de dimensões que se deve utilizar nesse tipo de pesquisa. Este trabalho busca analisar a partir dos índices de dimensões de pobreza elaborados para o Estado do Paraná, resultados capazes de trazer à luz os diversos aspectos do desenvolvimento dos 399 municípios numa perspectiva multidimensional. E com isso busca-se observar os municípios que apresentam bons resultados em seus índices e os que apresentam maus resultados, visando uma orientação adequada de políticas públicas que incentive a assertividade dos recursos públicos nas causas do (s) problema (s). Embora sabendo das limitações que um ranking dessa natureza pode apresentar a partir da análise PCA.

Os índices mais baixos encontrados, podem auxiliar no que pode ser dito como enquadramento desses municípios em algum tipo de armadilha da pobreza (que não necessariamente será o de renda), e esses municípios terão a orientação do índice para embasar subsídios as ações públicas na correção dos problemas de desenvolvimento. Segundo Jeffrey Sachs, em seus estudos

sobre pobreza, usa o termo “armadilha da pobreza” para descrever a situação de regiões de baixíssima renda per capita (US\$ 1 ou US\$ 2 ao dia), com indivíduos sem acesso ao comércio e aos mercados de financiamento e que acabam consumindo praticamente tudo o que produzem ou arrecadam e pouco ou nada sobra para investir em serviços básicos, como saúde, educação e moradia.

3 DADOS E MÉTODOS

3.1 LEVANTAMENTO DE DADOS DO PARANÁ

Para este estudo foram utilizados dados do Censo Demográfico (IBGE, 2010) e também dados do Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2013), para definir-se as variáveis e indicadores capazes de fornecer as bases à criação do índice multidimensional de pobreza. Para isso, extraiu-se as variáveis relevantes disponíveis de todos os 399 municípios do Estado do Paraná e, a partir dos dados dessas variáveis, foi possível verificar preliminarmente que o Estado tem uma estrutura muito heterogênea no que se refere a amplitude das variáveis padronizadas entre os municípios, em que variam de 0 a 1 em praticamente todas as variáveis observadas, com algumas exceções e destaque de percentual que não variou tanto para os domicílios com acesso à energia elétrica (0 a 0,68), acesso à coleta de lixo (0 e 0,77) e banheiro (0 e 0,77). Porém, a análise vai além do que os dados absolutos do universo podem revelar.

Seguindo os fundamentos do trabalho de Marin *et al* (2010) apresentados no capítulo anterior de escolha das variáveis e observado sua disponibilidade nas bases de dados dos municípios paranaenses, os indicadores para este trabalho foram definidos como sendo: condições de moradia, trabalho e renda, acesso ao conhecimento e educação e saúde, o que corrobora a visão macro das variáveis utilizadas em outros trabalhos, porém, não necessariamente as mesmas, que segundo Sen, não existe um consenso sobre quais exatamente devem ser utilizadas. O que pode significar uma limitação do modelo pelos erros de medida que pode gerar, além do limite da análise de PCA. Contudo, os indicadores com suas variáveis são apresentados no quadro abaixo:

QTD	INDICADORES	VARIÁVEIS	FONTE
1	Condições de moradia	1.1 Percentual de domicílios com acesso à energia elétrica	PNUD
		1.2 Percentual de domicílios com acesso a coleta de lixo	PNUD
		1.3 Percentual de domicílios com acesso a rede geral de água	PNUD
		1.4 Percentual de domicílios com densidade de moradores por dormitório superior a 2 moradores	PNUD
		1.5 Percentual de domicílios com banheiro	IBGE
		1.6 Percentual de domicílios com acesso à bem durável geladeira	IBGE
2	Trabalho e renda	2.1 Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios	PNUD
		2.2 Percentual de pessoas que recebem até 1/2 salário mínimo	PNUD
		2.3 Percentual de pessoas com 10 anos ou mais que trabalham 49 horas ou mais	IBGE
		2.4 Percentual de pessoas de 10 anos ou mais de idade empregadas sem carteira de trabalho assinada	IBGE
3	Acesso ao conhecimento e educação	3.1 Taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade	IBGE
		3.2 Percentual de pessoas de 10 a 14 anos sem instrução e fundamental incompleto	IBGE
		3.3 Percentual de pessoas de 15 anos ou mais sem instrução e fundamental incompleto	IBGE
		3.4 Percentual de domicílios com microcomputador com acesso à internet	IBGE
		3.5 Percentual de domicílios com acesso a bem durável televisão	IBGE
4	Saúde	4.1 Taxa de Mortalidade infantil por mil nascidos vivos (menores de 1 ano de idade)	PNUD
		4.2 Percentual de crianças e adolescentes de 10 a 17 anos com filhos	IBGE
		4.3 Percentual de domicílios com acesso a esgotamento sanitário: rede geral de esgoto ou pluvial ou fossa séptica	IBGE

QUADRO 1 – DESCRIÇÃO DOS INDICADORES E VARIÁVEIS

FONTE: Elaboração própria.

Os indicadores e variáveis convergem, no que se refere a escolha, com os estudos recentes dos autores apresentados no capítulo anterior. Essa motivação partiu dos resultados satisfatórios e pela forma como as decisões foram amplamente discutidas e avaliadas pela literatura. Como este é o primeiro trabalho, sob essa ótica, realizado para o Estado do Paraná e os dados utilizados

são factíveis, sustenta-se uma base que se torna indispensável à credibilidade deste.

3.2 ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS

O método utilizado é o de Análise de Componentes Principais, conhecido pela sigla (PCA), assim como outros de análise estatística, é usado para fazer estimações acerca das variáveis explicativas, neste caso, as variáveis dos municípios paranaenses.

Segundo Mingoti (2005), a técnica de Análise de Componentes Principais (PCA) tem como objetivo explicar a estrutura de variância e covariância de um vetor aleatório de p variáveis aleatórias, por meio de uma combinação linear das variáveis originais. Tais combinações lineares são denominadas *componentes principais*, e possuem a vantagem de não serem correlacionadas entre si. Desta forma, a partir de p variáveis aleatórias, obtém-se p componentes principais. Contudo, a fim de reduzir o indicador das informações das p variáveis, busca-se a informação contida em k , que aproxima o sistema de variabilidade das variáveis originais, sendo $k < p$ componentes principais não correlacionados. Desta maneira, a PCA consiste na decomposição da matriz de correlações ou covariâncias do vetor aleatório e, determinados os k componentes principais. As componentes podem ser calculadas para cada observação amostral, podendo ser utilizadas, posteriormente, em análises de regressão, análise de variância, entre outras.

Para que esse procedimento pudesse ser adotado, alguns critérios precisaram ser atendidos. Um deles é uma padronização das variáveis, visto que a análise de componentes principais é afetada pela escala das variáveis. Assim, a técnica de componentes principais é aplicada à matriz de covariância da variável padronizada equivalente à PCA da matriz de correlação $P_{p \times p}$ das variáveis originais X_i , $i=1, 2, \dots, p$.

As 18 variáveis dos 399 municípios do Paraná precisaram dessa padronização para que fossem colocados numa mesma escala de medida,

gerando-se novas variáveis centradas entre zero e um, usando o procedimento da função de distribuição cumulativa. Para essa normalização (densidade cumulativa), foram utilizadas a média das variáveis e seus desvios padrão, ou seja, variáveis descritivas, e construídas como definido abaixo:

$$v = F [(X - x)\sigma_i] \quad (1)$$

onde,

v = valor padronizado;

F = função distribuição acumulada da normal padrão;

X_i = valor da variável;

x = valor da média amostral da variável;

σ = desvio-padrão amostral da variável;

As estatísticas descritivas das amostras dos municípios que foram utilizadas para a construção dos valores padronizados, são apresentadas abaixo:

TABELA 1 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

VARIÁVEL	MÉDIA	MEDIANA	MÍNIMO	MÁXIMO	DESVIO PADRÃO	COEF. DE VARIAÇÃO
ENERGIA	99,26	99,83	88,09	100,00	1,57	0,02
LIXO	98,50	99,14	82,41	100,00	2,06	0,02
AGUA	92,91	94,62	60,74	99,94	6,21	0,07
DENSIDADE	17,01	16,15	4,98	37,05	5,79	0,34
BANHEIRO	96,63	98,56	71,94	100,00	4,58	0,05
GELADEIRA	96,21	97,60	77,88	99,85	3,96	0,04
RENDIMENTO	610,22	592,27	277,33	1581,04	150,29	0,25
MEIOSM	17,55	15,87	1,32	51,22	10,39	0,59
TRABALHO	17,69	17,03	6,26	36,40	5,60	0,32
CARTEIRA	38,73	37,68	18,01	77,64	10,10	0,26
ALFABET	90,59	90,60	82,50	98,90	3,43	0,04
ENSFUNDINC1014	16,87	16,75	10,83	24,43	2,18	0,13
ENSFUNDINC15M	55,11	54,95	26,11	77,15	7,57	0,14
INTERNET	21,33	20,48	1,24	59,14	9,11	0,43
TELEVISAO	93,56	94,79	62,30	99,36	4,22	0,05
MORTINFANT	14,02	13,90	9,29	19,90	1,96	0,14
ADOLESCFILHOS	2,86	2,64	0,00	9,95	1,56	0,54
ESGOTO	32,76	26,57	0,60	97,34	27,52	0,84

FONTE: Elaboração própria.

As variáveis totais e padronizadas foram importadas para o Gretl (software livre estatístico) para geração da PCA. Esse procedimento no software, extrai do grupo de variáveis de cada município, os autovetores (cargas dos componentes), ou seja, faz análise de autovalores da matriz de correlação gerando os autovalores dos componentes.

Assim, a técnica de componentes principais é aplicada à matriz de covariância da variável padronizada equivalente à PCA da matriz de correlação $Pp \times p$ das variáveis originais X_i , $i=1, 2, \dots, p$.

Desta forma, considere a variável padronizada $vi = (Xi - xi)/\sigma_i$, onde $E(xi) = \mu_i$ e $Var(Xi) = \sigma_i^2$, $i = 1, 2, \dots, p$. A matriz $Pp \times p$ é a matriz de covariâncias de vi . Se a técnica de componentes principais for aplicada à matriz $Pp \times p$, as componentes principais serão combinações lineares das variáveis X_i padronizadas. De forma análoga, têm-se os autovalores da matriz $Pp \times p$ $\lambda_1 \geq$

$\lambda_2 \geq \dots \lambda_p$ e seus respectivos autovetores normalizados e_1, e_2, \dots, e_p , onde $e_i = (e_{i1}, e_{i2}, \dots, e_{ip})$.

Quanto aos critérios para determinação do número (k) de componentes principais, podem ser utilizados dois procedimentos. O primeiro é pela análise da representatividade em relação à variância total, em que se deve manter no sistema um número de componentes (k) que, conjuntamente, representem uma proporção λ da variância total, não havendo um limite definido e sua escolha deverá ser feita de acordo com a natureza do fenômeno investigado. Contudo, deve-se ter em vista que, quanto maior o número de componentes adotados, simplifica-se menos a análise e dificulta-se a interpretação. Na prática, busca-se um valor de (k) tal qual:

$$\gamma = \frac{\sum_{j=1}^k \hat{\lambda}_j}{\sum_{i=1}^p \hat{\lambda}_j} \quad (2)$$

O segundo procedimento para a escolha do número (k) de componentes principais é a análise do *screeplot*. Quando a matriz de correlações é utilizada, a variância total é igual ao número de variáveis originais p . Assim, um critério para a escolha de (k) é manter no sistema apenas as componentes relacionadas aos autovalores maiores que 1. Ou seja, mantêm-se no sistema apenas as variáveis que conseguem explicar pelo menos a quantidade da variância de uma variável original padronizada, o *Critério de Kaiser (1958)*. O *screeplot* nada mais é que o gráfico dos autovalores associados às componentes principais.

Os componentes das variáveis (vi) padronizadas das 18 variáveis são apresentados nas tabelas abaixo:

TABELA 2 - COMPONENTES DO INDICADOR CONDIÇÕES DE MORADIA

VARIÁVEIS	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6
ENERGIA_P	0,457	0,07	-0,016	0,569	0,678	0,057
LIXO_P	0,274	-0,682	0,657	-0,161	0,037	-0,01
AGUA_P	0,309	-0,507	-0,735	-0,311	0,083	0,061
DENSIDADE_P	0,393	0,489	0,164	-0,69	0,25	0,203
BANHEIRO_P	0,478	0,087	0,001	0,277	-0,611	0,56
GELADEIRA_P	0,487	0,16	-0,023	0,038	-0,311	-0,79
% VARIÁVEL	0,625	0,769	0,887	0,950	0,983	1,000

FONTE: Elaboração própria, com base no software Gretl

TABELA 3 - COMPONENTES DO INDICADOR TRABALHO E RENDA

VARIÁVEIS	PC1	PC2	PC3	PC4
RENDIMENTO_P	0,584	0,195	0,427	0,663
MEIOSM_P	0,602	-0,06	0,33	-0,725
TRABALHO_P	0,008	-0,971	0,173	0,166
CARTEIRA_P	0,545	-0,127	-0,824	0,088
% VARIÁVEL	0,543	0,802	0,926	1,000

FONTE: Elaboração própria, com base no software Gretl.

TABELA 4 - COMPONENTES DO INDICADOR CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO

VARIÁVEIS	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5
ALFABET_P	0,439	-0,284	0,837	-0,152	-0,064
ENSFUNDINC1014_P	-0,161	0,868	0,312	-0,274	-0,218
ENSFUNDINC15M_P	0,531	0,002	-0,355	-0,106	-0,762
INTERNET_P	0,519	0,162	-0,275	-0,555	0,567
TELEVISAO_P	0,48	0,373	0,03	0,763	0,215
% VARIÁVEL	0,602	0,827	0,920	0,969	1,000

FONTE: Elaboração própria, com base no software Gretl.

TABELA 5 - COMPONENTES DO INDICADOR SAÚDE

VARIÁVEIS	PC1	PC2	PC3
MORTINFANT_P	0,679	0,107	0,726
ADOLESCFILHOS_P	0,383	-0,896	-0,227
ESGOTO_P	0,626	0,432	-0,649
% VARIÁVEL	0,446	0,765	1,000

FONTE: Elaboração própria, com base no software Gretl.

3.2.1 Ajustes do modelo

Com a construção do valor padronizado (v), observou-se que algumas variáveis, por ter sentido contrário de interpretação, precisavam ser ajustados. Isso ocorreu nas variáveis 1.4 (Percentual de domicílios com densidade de moradores por dormitório superior a 2 moradores); 2.2 (Percentual de pessoas que recebem até 1/2 salário mínimo); 2.3 (Percentual de pessoas com 10 anos ou mais que trabalham 49 horas ou mais); 2.4 (Percentual de pessoas de 10 anos ou mais de idade empregadas sem carteira de trabalho assinada); 3.2 (Percentual de pessoas de 10 a 14 anos sem instrução e fundamental incompleto); 3.3 (Percentual de pessoas de 15 anos ou mais sem instrução e fundamental incompleto); 4.1 {Mortalidade infantil (menores de 1 ano de idade)} e 4.2 (Percentual de crianças e adolescentes de 10 a 17 anos com filhos). Ou seja, enquanto o aumento dos valores de zero a um, expressam uma tendência positiva, no caso dessas variáveis, quanto maior pior. Para manter o sentido em todas as variáveis de quanto maior melhor, na ocasião da normalização, os valores v encontrados foram invertidos, ou seja, calculando-se $(1 - v)$. Com isso, os valores passaram a ter o mesmo sentido dos demais.

Outra situação que merece destaque se refere a construção dos índices das quatro dimensões. A matriz de covariância utilizada para gerar os autovalores maior ou igual a um, apresentou para as dimensões trabalho e renda e conhecimento e educação mais de um autovalor maior que um. Isso caracterizou a necessidade de utilização dos dois componentes na criação do índice dessas dimensões, o que não foi necessário na construção das outras

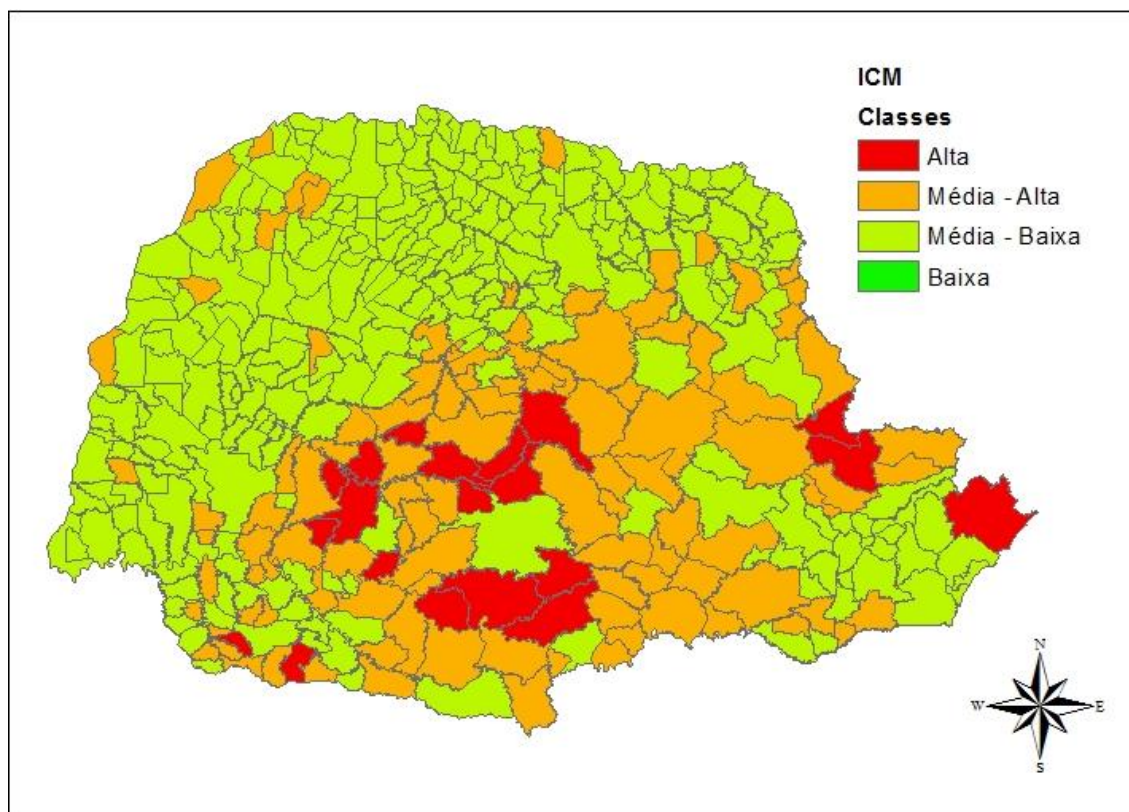
dimensões, pois seus componentes principais apresentaram valor maior que um apenas no primeiro componente. Quando necessário combinar dois componentes, utilizou-se o percentual da variância explicada por cada componente para atribuir pesos aos dois componentes. Os índices sintéticos capazes de medir o grau de pobreza dos municípios paranaenses em cada uma das quatro dimensões foram ponderados. Os componentes principais CPA encontrados e os valores padronizados de cada indicador foram submetidos a fórmula (2) gerando o índice (γ) de cada indicador.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As análises elaboradas, geraram os índices sintéticos de pobreza multidimensional do Paraná que variam entre zero e um. Quanto mais próximo de 1 o índice se encontrar, menos vulnerável no indicador analisado o município se encontra, e quanto mais próximo de zero, considerar-se-á muito pobre e/ou muito vulnerável no indicador analisado.

Primeiramente são apresentados os resultados espaciais dos municípios do Paraná para as dimensões: condições de moradia; trabalho e renda; conhecimento e educação e saúde. Nos mapas, as cores simbolizam quatro classes de vulnerabilidade em que, os valores de corte para cada classe, foi definido por quartis. Quais sejam, vermelho representando alta vulnerabilidade, laranja representando média-alta, verde-claro representando média-baixa vulnerabilidade e verde-escuro representando baixa vulnerabilidade.

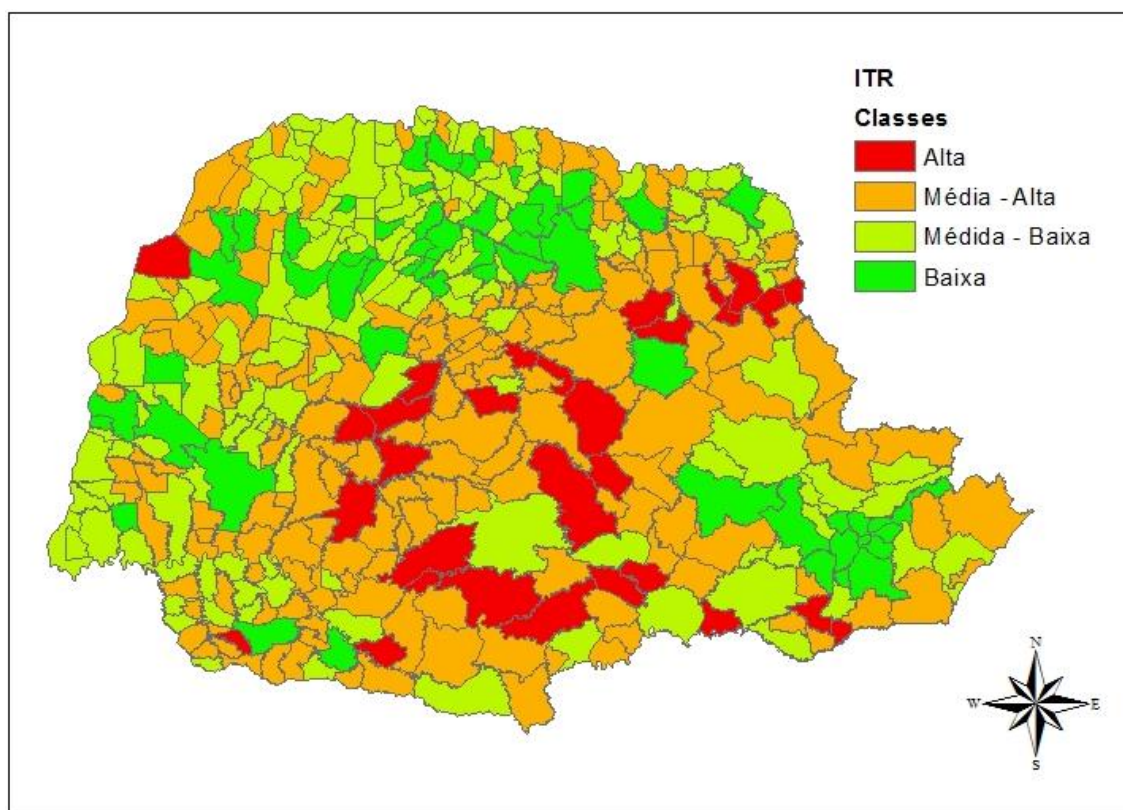
4.1 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS DADOS



MAPA 1 - ÍNDICE DE POBREZA: INDICADOR CONDIÇÕES DE MORADIA

FONTE: Elaboração própria.

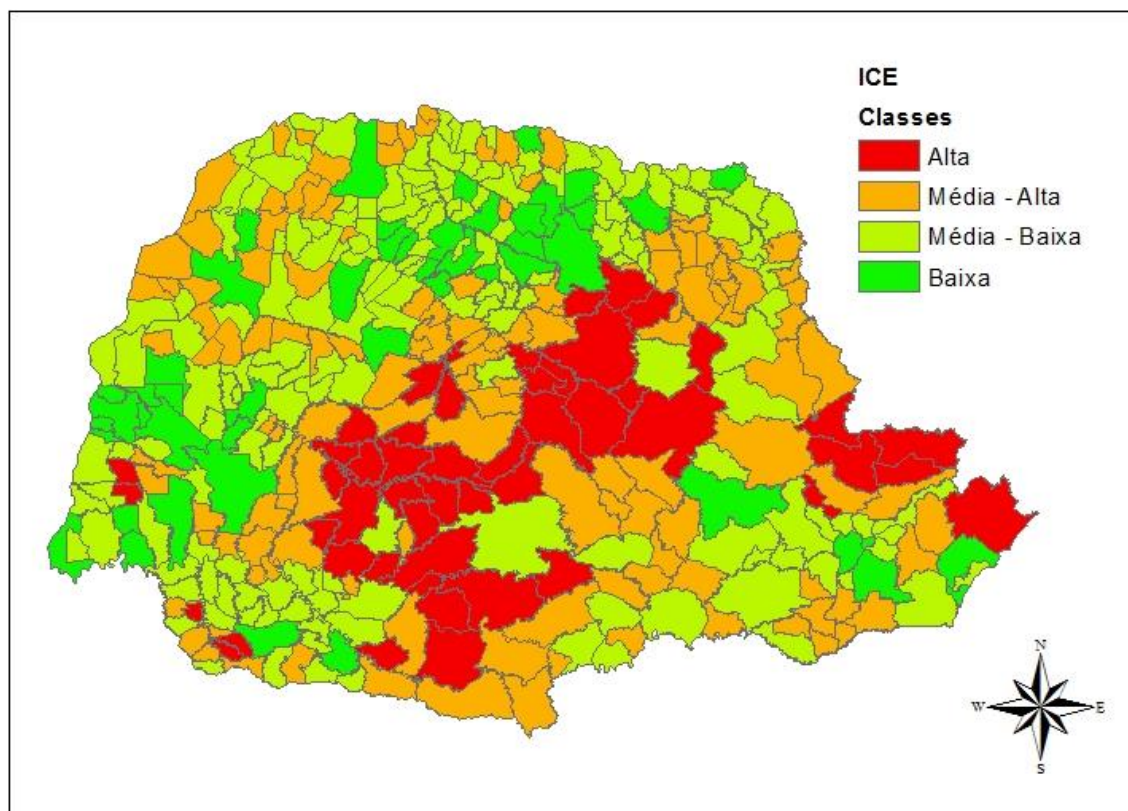
O indicador condições de moradia, tem seis variáveis, o maior número em relação as quatro dimensões analisadas. Ela revela que os municípios do Paraná como um todo, não dispõe do quartil de baixa vulnerabilidade, no máximo, foi alcançado o patamar de média-baixa vulnerabilidade, com destaque positivo para o oeste do estado com uma grande concentração de municípios nessa classe. As piores condições de moradia foram identificadas na região central e centro sul do estado com alguns na região nordeste. Foram vinte os municípios que apresentaram os piores índices neste indicador, se enquadrando na classe alta vulnerabilidade. Com destaque para Guaraqueçaba, Doutor Ulisses e Cerro Azul na região nordeste e Renascença e Manfrinópolis na região sul do estado, por estarem numa posição geográfica particular aos demais municípios observados nesta condição.



MAPA 2 - ÍNDICE DE POBREZA: INDICADOR TRABALHO E RENDA

FONTE: Elaboração própria.

Para o indicador trabalho e renda, destaca-se o município de Alto Paraíso que fica na região noroeste do estado, como sendo o único de toda a região oeste a apresentar índice de alta vulnerabilidade. Assim como no caso do índice condições de moradia. Para este índice, a região central do estado apresenta preocupação pela concentração de índices desfavoráveis. Com exceção de Guarapuava e Irati no centro sul do estado, a grande maioria está em alta vulnerabilidade ou média-alta. Neste índice, também se verifica que mais de trinta municípios estão em alta vulnerabilidade. Porém, ao contrário do indicador ICM, neste caso existem municípios com índices superiores a 0,75, que os enquadram como sendo de baixa vulnerabilidade.



MAPA 3 - ÍNDICE DE POBREZA: INDICADOR CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO

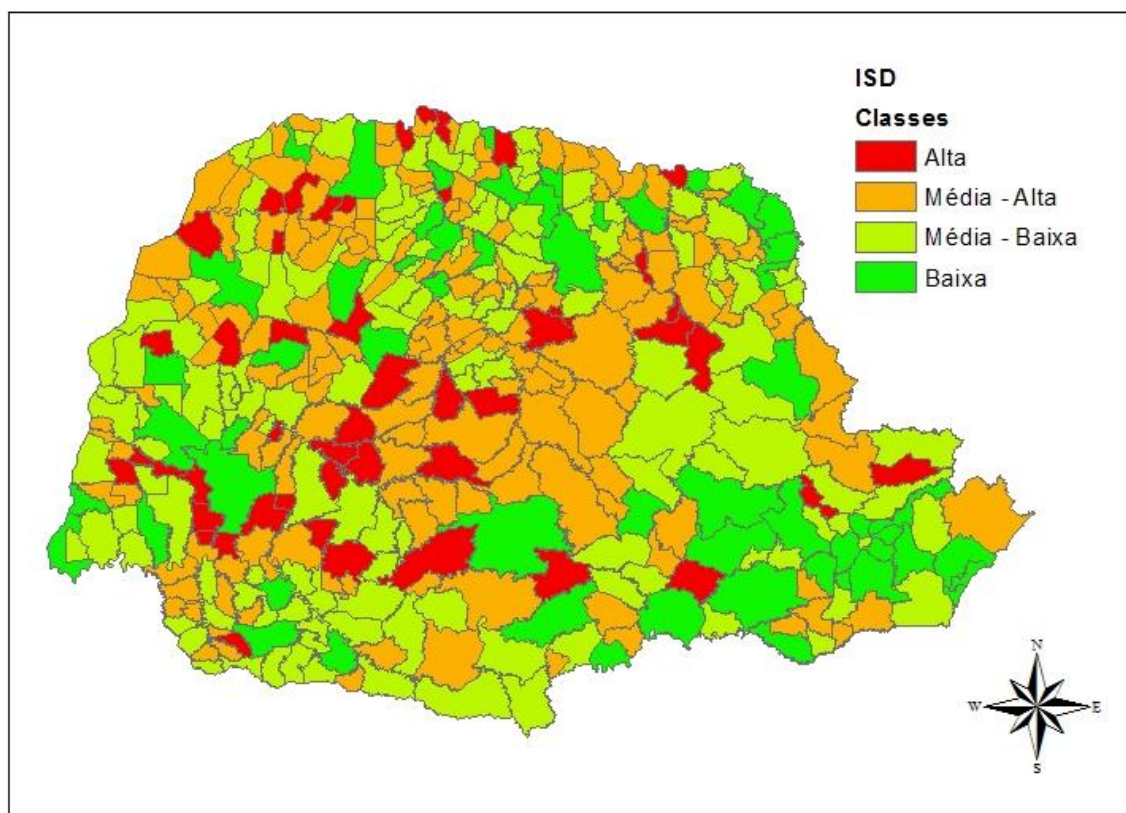
FONTE: Elaboração própria.

Índice conhecimento e educação, um dos mais significativos índices, pois destaca um dos fatores primordiais na promoção do desenvolvimento segundo Amartya Sen, em que as oportunidades sociais são vistas como as capacidades fundamentais na promoção dos meios para o desenvolvimento. Este índice incorpora o acesso a informação e a alfabetização em sua construção, por isso é tão importante.

Nota-se, que apresenta o maior número de municípios em situação de grave vulnerabilidade, com mais de 50 municípios nesta condição. Onde novamente a região central do estado sofre com índices péssimos para promoção do desenvolvimento e a região nordeste - que contempla o Vale do Ribeira - também concentra o quadro ruim para o estado neste índice. A região noroeste, oeste e sudeste do estado apresentam os melhores índices.

É possível fazer um diagnóstico de que a região central precisa de incentivos por parte dos órgãos competentes afim de estimular a saída desses municípios

do quadro de extrema pobreza que se encontram, para que se possa contribuir para o desenvolvimento do estado como um todo o quanto antes.



MAPA 4 - ÍNDICE DE POBREZA: INDICADOR SAÚDE

FONTE: Elaboração própria.

Por fim, os resultados do índice saúde demonstram-se bem heterogêneos na extensão do estado como um todo. Os destaques ficam por conta das regiões leste e extremo sul, em que apenas os municípios Tunas do Paraná, Itaperuçu e Almirante Tamandaré - ao leste - e Manfrinópolis - ao sul - aparecem com índice de alta vulnerabilidade. Na região leste, também se nota uma certa concentração de municípios com baixa vulnerabilidade nesse índice. O que pode ser visto como um possível exemplo de política pública, neste índice, a ser seguido.

Os demais municípios do estado, como pode ser observado no mapa, não apresentam uma tendência regional para a classe de alta vulnerabilidade, estando bem pulverizados. A região central, conforme evidenciado nos outros

índices, aparece novamente com grande concentração de municípios com alto grau de vulnerabilidade.

Apesar da grande contribuição que os índices apresentam e revelam, eles medem o grau de vulnerabilidade dos municípios, a partir da escolha das variáveis que foram definidas como sendo de suma importância. Sejam a partir de tendências, estudos de sucesso ou fundamental literatura que possibilita tais medidas multidimensionais de existirem, porém, não de forma consensual. Essa ponderação se torna relevante uma vez que não há um consenso absoluto e universal da técnica que se deve adotar e das variáveis e indicadores mais adequados de cada estudo. Por isso, e pelo fato de que existem limitações naturais quando se usa uma técnica estatística do tipo análise de componentes principais, erros de medida não devem ser totalmente desconsiderados do trabalho, mesmo que não possam ser mensurados.

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARA MUNICÍPIOS SELECIONADOS

Na sequência, são apresentadas as tabelas dos 20 municípios mais desenvolvidos (menos vulneráveis) segundo a abordagem de desenvolvimento multidimensional de Amartya Sen (2000) e os 20 menos desenvolvidos (mais vulneráveis). Os resultados em tabelas, corroboram com os índices analisados de forma espacial, se diferenciando no que se refere ao nome dos municípios em cada posição e no limite dos extremos de vinte municípios que são apresentados nesta abordagem. No entanto, no anexo é possível verificar os índices para cada um dos 399 municípios paranaenses nas quatro dimensões analisadas.

TABELA 6 - RESULTADOS INDICADOR CONDIÇÕES DE MORADIA

ÍNDICE CONDIÇÕES DE MORADIA (ICM)					
Posição dos 20 melhores			Posição dos 20 piores		
Posições	Municípios	ICM	Posições	Municípios	ICM
1	Fazenda Rio Grande	0,748	399	Porto Barreiro	0,125
2	Piraquara	0,740	398	Campina do Simão	0,136
3	Nova Aliança do Ivaí	0,734	397	Boa Ventura de S. Roque	0,150
4	Pinhais	0,732	396	Nova Laranjeiras	0,166
5	Colombo	0,729	395	Cerro Azul	0,178
6	Cambé	0,723	394	Diamante do Sul	0,188
7	Jataizinho	0,716	393	Guaraqueçaba	0,200
8	Sarandi	0,713	392	Renascença	0,209
9	Araucária	0,710	391	Cândido de Abreu	0,211
10	Foz do Iguaçu	0,708	390	Santa Maria do Oeste	0,212
11	São José dos Pinhais	0,707	389	Mato Rico	0,213
12	Cafeara	0,705	388	Turvo	0,215
13	Florestópolis	0,703	387	Doutor Ulysses	0,222
14	Lupionópolis	0,702	386	Espigão Alto do Iguaçu	0,224
15	Bela Vista do Paraíso	0,694	385	Manfrinópolis	0,225
16	Rancho A. D'oeste	0,692	384	Reserva do Iguaçu	0,232
17	Cambará	0,692	383	Laranjal	0,234
18	Paranaguá	0,689	382	Pinhão	0,238
19	São Pedro do Ivaí	0,688	381	Inácio Martins	0,238
20	Cidade Gaúcha	0,688	380	Cruz Machado	0,248

FONTE: Elaboração própria.

A tabela 6 destaca os vinte melhores municípios em condições de moradia de todo o Estado do Paraná. Algumas destas cidades não tem expressividade porque não detém altos índices de renda, porém, são altamente competentes no que se refere a condições de moradia. É possível verificar que a capital paranaense, Curitiba, não aparece entre as vinte melhores cidades. Demonstrando que renda não é fator fim para o desenvolvimento, mas um meio para ele, já que Curitiba detém o maior PIB do Estado.

No sentido contrário, a tabela também apresenta os vinte piores municípios para o índice condições de moradia. Nota-se que algumas cidades já foram citadas no mapa desse índice, juntando-se agora com os demais municípios nesta condição de alta vulnerabilidade.

O município de Fazenda Rio Grande da região metropolitana de Curitiba aparece como a melhor cidade do estado em condições de moradia e Porto Barreiro aparece como sendo a pior.

TABELA 7 - RESULTADOS INDICADOR TRABALHO E RENDA

ÍNDICE TRABALHO E RENDA (ITR)					
Posição dos 20 melhores			Posição dos 20 piores		
Posição	Municípios	ITR	Posição	Municípios	ITR
1	Pato Branco	0,909	399	Ivaí	0,076
2	Pinhais	0,896	398	Nova Cantu	0,097
3	Curitiba	0,894	397	Cruz Machado	0,118
4	Arapongas	0,889	396	Santana d Itararé	0,147
5	Campo Largo	0,879	395	Pinhalão	0,156
6	Quatro Barras	0,868	394	Foz do Jordão	0,164
7	Araucária	0,868	393	Candói	0,166
8	Londrina	0,868	392	Iretama	0,169
9	Maringá	0,866	391	Pinhão	0,183
10	São José dos Pinhais	0,857	390	Antônio Olinto	0,184
11	Itambé	0,853	389	Tomazina	0,197
12	Jussara	0,851	388	Agudos do Sul	0,198
13	Ivatuba	0,842	387	Japira	0,199
14	Cascavel	0,839	386	Palmital	0,205
15	Nossa S. das Graças	0,838	385	Grandes Rios	0,206
16	Floresta	0,836	384	Rosário do Ivaí	0,210
17	Jandaia do Sul	0,833	383	Roncador	0,211
18	Fazenda Rio Grande	0,833	382	Wenceslau Braz	0,212
19	Rolândia	0,831	381	Prudentópolis	0,214
20	Cambé	0,824	380	Manoel Ribas	0,214

FONTE: Elaboração própria.

A tabela 7 apresenta os índices do indicador trabalho e renda. Como já era esperado, Curitiba desta vez aparece como uma das primeiras. Destaque para Fazenda Rio Grande que aparece novamente como uma das melhores também neste índice. Do lado direito da tabela, Pinhão é um exemplo de município que se repete, porém, como um dos piores no índice trabalho e renda.

Neste índice, Pato Branco, município do sudoeste do Paraná aparece como sendo o com melhor índice de trabalho e renda de todo o Paraná e o município de Ivaí, da região central do estado, como sendo o pior em questão de trabalho e renda.

TABELA 8 - RESULTADOS INDICADOR CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO

ÍNDICE CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO (ICE)					
Posição dos 20 melhores			Posição dos 20 piores		
Posições	Municípios	ICE	Posições	Municípios	ICE
1	Quatro Pontes	0,880	399	Laranjal	0,031
2	Jandaia do Sul	0,863	398	Diamante do Sul	0,042
3	Maripá	0,862	397	Tunas do Paraná	0,044
4	Cornélio Procopio	0,843	396	Guaraqueçaba	0,073
5	Floresta	0,841	395	Goioxim	0,078
6	Umuarama	0,838	394	Doutor Ulysses	0,084
7	Palotina	0,834	393	Cerro Azul	0,085
8	Marialva	0,826	392	Rio Branco do Ivaí	0,091
9	Nova Santa Rosa	0,825	391	Santa M. do Oeste	0,104
10	Rolândia	0,825	390	Campina do Simão	0,106
11	Marechal C. Rondon	0,824	389	Nova Laranjeiras	0,107
12	Arapongas	0,822	388	Cândido de Abreu	0,114
13	Serranópolis do Iguaçu	0,816	387	Marquinho	0,122
14	Curitiba	0,813	386	Adrianópolis	0,126
15	Maringá	0,812	385	Inácio Martins	0,128
16	Pato Bragado	0,812	384	Nova Tebas	0,128
17	Cianorte	0,809	383	Ortigueira	0,130
18	Apucarana	0,804	382	Pinhão	0,132
19	Londrina	0,802	381	Sapopema	0,135
20	Medianeira	0,802	380	Imbaú	0,139

FONTE: Elaboração própria.

A tabela 8, apresenta as posições do indicador conhecimento e educação. Destaque novamente para Curitiba que aparece novamente entre as vinte primeiras. Quatro Pontes, município da região oeste do estado, aparece como sendo a melhor do Estado do Paraná no indicador conhecimento e educação. Como foi mencionado no mapa, é possível notar que há uma concentração de municípios da região oeste do Paraná que aparecem como sendo os melhores nesse indicador. Logo depois da vigésima posição aparecem cidades como Pato Branco (22º), em que já foi mencionada na primeira posição do índice trabalho e renda, Cascavel (25º) e Toledo (29ª), grandes polos da região.

Laranjal, município da região central do Estado, aparece com o pior índice de conhecimento e educação do Estado. E Pinhão aparece novamente entre os piores.

TABELA 9 - RESULTADOS INDICADOR SAÚDE

ÍNDICE SAÚDE (ISD)					
Posição dos 20 melhores			Posição dos 20 piores		
Posições	Municípios	ISD	Posições	Municípios	ISD
1	Maringá	0,930	399	Francisco Alves	0,057
2	Cornélio Procópio	0,929	398	Luisiana	0,067
3	Itambé	0,927	397	Diamante D'oeste	0,070
4	Nova Londrina	0,908	396	Santa Mônica	0,071
5	Piraquara	0,889	395	Nova Aliança do Ivaí	0,074
6	Campina G. do Sul	0,887	394	Espigão alto do Iguaçu	0,087
7	Lobato	0,887	393	Mauá da serra	0,109
8	Matinhos	0,885	392	Jardim Olinda	0,113
9	Curitiba	0,885	391	Planaltina do Paraná	0,120
10	Guarapuava	0,882	390	Centenário do Sul	0,133
11	Jataizinho	0,875	389	Moreira Sales	0,143
12	Campo Mourão	0,873	388	Faxinal	0,146
13	Foz do Iguaçu	0,870	387	Santa Lúcia	0,148
14	Paranavaí	0,870	386	Boa vista da aparecida	0,148
15	Rio Negro	0,866	385	Tunas do paraná	0,150
16	Londrina	0,866	384	Santo A. do paraíso	0,166
17	Cambé	0,861	383	Nova Tebas	0,167
18	Francisco Beltrão	0,861	382	Icaraíma	0,168
19	Umuarama	0,859	381	Araruna	0,174
20	Paranaguá	0,858	380	Inajá	0,179

FONTE: Elaboração própria.

Com relação a tabela 9, o indicador saúde tem como melhor município do Estado do Paraná a cidade de Maringá, localizada na região do norte pioneiro, aparece com o índice mais próximo de 1 de todos os indicadores analisados. A capital paranaense aparece na 9ª colocação, isso demonstra que, de modo geral, tem baixa vulnerabilidade, não estando entre as melhores apenas do indicador condições de moradia cuja posição é a 43ª.

O município de Francisco Alves, região noroeste, aparece como sendo o pior do Estado no que se refere a índice de saúde. Como visto no MAPA 4, os índices de alta vulnerabilidade de saúde estão bem pulverizados pelo estado, o que sugere que os problemas não parecem estar relacionados com uma região específica, indicando que os trabalhos de políticas públicas dos municípios devem ser intensificados.

Os indicadores apontam caminhos para todos os municípios paranaenses, pois os coloca em um ranking em que podem ser mensurados e analisados caso a caso. O indicador ICM, contempla seis variáveis, dos quais, a

densidade de moradores por dormitório é um deles. Este, pode ser indicador que afastou Curitiba das primeiras posições, visto que a densidade demográfica da região é elevada. Outro aspecto importante, é o fato de que da região norte a sudoeste, os índices são de média-baixa vulnerabilidade, assim como Curitiba, porém, provavelmente as variáveis impactantes seja (m) outro (s). No caso do indicador ITR, os menores índices estão na região central, assim como no indicador ICM e se alastram pelo interior. Neste indicador, o trabalho excessivo, como no caso dos trabalhadores rurais e a renda, são duas das variáveis que estão impactando. No indicador ICE, têm variáveis que representam o acesso à informação – como televisão e internet – e, novamente, a região central do estado apresenta índices graves de pobreza, assim como alguns municípios da região nordeste. Por fim, o indicador ISD, apresenta variáveis como acesso a esgotamento sanitário e o caso da mortalidade, em que apontam para problemas pontuais dos municípios, não sendo possível associar os índices às condições regionais do Estado, visto que em todas as regiões há municípios nas condições de baixa vulnerabilidade e alta vulnerabilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo elaborar índices multidimensionais de pobreza para quatro indicadores relevantes da realidade paranaense e suas consequentes análises. Verificou-se, contudo, que os resultados surpreendem pela profundidade que cada índice pode alcançar quando não se leva em conta apenas o fator renda. Municípios que aparentemente são muito similares sob os aspectos comumente avaliados por economistas, emergem dos índices trazendo consigo conclusões muito distintas entre si, o que elucida o fato de que a mensuração da pobreza é algo complexo.

Com a análise dos índices nos quatro indicadores deste estudo é possível verificar que os municípios estão numa posição de progresso em alguns índices, porém, não necessariamente em todos. Os cálculos dos índices de pobreza multidimensional permitem identificar aspectos mais amplos de todos os municípios paranaenses que podem estar ajudando ou prejudicando a promoção do desenvolvimento. Essa visão possibilita investimentos de políticas públicas que podem ser direcionadas especificamente onde o município mais precisa, evitando assim gastos desnecessários ou em excesso de aplicação de recursos em condições que já estão indo bem e que até então não era possível verificar devido à ausência de medidas multidimensionais de pobreza. Ou seja, o estudo revela o que pode não estar dando certo nos municípios e sinaliza, por si só, onde é preciso maior atenção dos governantes.

Alguns municípios do Estado estão em situação de alerta, pois, apresentam-se entre os vinte piores em mais de um indicador. Este é o caso de quatorze municípios, quais sejam, Campina do Simão, Cândido de Abreu, Cerro Azul, Cruz Machado, Diamante do Sul, Espigão Alto do Iguaçu, Guaraqueçaba, Inácio Martins, Laranjal, Nova Laranjeiras, Nova Tebas, Pinhão, Santa Maria do Oeste e Tunas do Paraná. Esses municípios estão localizados no eixo centro-sul do estado com exceção dos municípios de Cerro Azul, Guaraqueçaba e Tunas do Paraná que estão localizados no Vale do Ribeira (região historicamente conhecida por apresentar baixos índices de IDH), região nordeste do estado. Isso sinaliza desafios sobre o que está evitando que essas regiões possam se

desenvolver, em média, como as demais. Portanto, as liberdades vistas como capacidades, em que as oportunidades sociais, no caso do indicador ICE, devem estar à disposição dos indivíduos, afim de promover melhores condições de educação aos municípios mais vulneráveis. Assim como o indicador ITR, que deve ser garantida para evitar o desemprego e a fome, por meio da segurança protetora. E, por fim, as condições de moradia e saúde que contribuem para manter a dignidade física e psicológica, também são exemplos de como o desenvolvimento é possível com ações integradas que buscam promover as liberdades dos indivíduos.

Espera-se que o presente trabalho possa contribuir à promoção de políticas públicas assertivas, para que os recursos públicos possam ser utilizados de forma eficiente pelos municípios e o Estado, a ponto de potencializar as políticas de desenvolvimento pela ótica multidimensional da pobreza.

REFERÊNCIAS

ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (PNUD). **Desenvolvimento humano no brasil:** versão internet. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: 30/9/2014.

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Pobreza Multidimensional no Brasil**. 37f. Texto para Discussão nº 1227. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1688/1/TD_1227.pdf>. Acesso em: 28/07/2015.

DINIZ, M.B; DINIZ, M.M. Um indicador comparativo de pobreza multidimensional a partir dos objetivos do desenvolvimento do milênio. **Economia Aplicada**. v.13, n.3, p.399-423. Belém, 2009. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-80502009000300003> >. Acesso em: 01/10/2015.

HERRÁN, C.A. **Reduzindo a pobreza e a desigualdade no brasil**. BRASIL. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Ed. brasileira, 2005.

JONES, C. I. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. 9. ed. reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

JONES, C. I; VOLLRATH, D. **Economic growth**. 3. ed. New York: w.w. Norton e Company, Inc.; 500 fifth Avenue. Printed in the United of America.

KAGEYAMA, A., HOFFMANN, R. **Pobreza no brasil: uma perspectiva multidimensional**. 112f. Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/05-kageyama_hoffmann.pdf>. Acesso em: 25/07/2015.

LOPES, L. MARTINS.; VASCONCELLOS, S. DE. Manual de Macroeconomia. Crescimento a longo prazo. São Paulo, 2011, cap. 12, p. 370-373.

MARIN, S. R., BRITES, M., ROHENKOHL, J. E. **Pobreza Relativa Multidimensional no Rio Grande do Sul: aplicação dos conjuntos fuzzy**.

Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em: <http://www.ppge.ufrgs.br/anpecsul2015/artigo/pobreza_relativa.pdf>. Acesso em: 29/06/2015.

MINGOTI, S.A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Minas Gerais: Editora UFMG, 2005.

NETTO, A. D *et al* . **Economia brasileira contemporanea**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 227.

NUSSBAUM, M.C. **Women and human development: the capabilities approach**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

OTTONELLI, J. *et al*. A importância das medidas multidimensionais de pobreza para a administração pública: um exercício para palmeira das missões. **Revista de Administração Pública – RAP**. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, v.45, n.3, 2011. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122011000300012>>. Acesso em: 01/10/2015.

PORSSE, C. S. M. de. **A abordagem da capacitação como um modelo alternativo à nova administração pública para as ações estatais**. 307f. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. 8. ed. reimp. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. p. 27-131.

SISTEMA IBGE DE RECUPERAÇÃO AUTOMÁTICA (SIDRA). **Banco de dados agregados ibge: versão internet**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/default.asp?z=t&o=3&i=P>>. Acesso em: 09/09/2015.

ANEXO

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4100103	ABATIÁ	0,55	231º	0,54	174º	0,35	302º	0,42	249º
4100202	ADRIANÓPOLIS	0,27	372º	0,28	352º	0,13	386º	0,58	140º
4100301	AGUDOS DO SUL	0,44	310º	0,20	388º	0,31	321º	0,30	324º
4100400	ALMIRANTE TAMANDARÉ	0,68	27º	0,78	39º	0,59	159º	0,63	112º
4100459	ALTAMIRA DO PARANÁ	0,28	370º	0,27	357º	0,15	372º	0,20	374º
4128625	ALTO PARAÍSO	0,55	236º	0,24	371º	0,30	328º	0,32	310º
4100608	ALTO PARANÁ	0,63	104º	0,64	116º	0,55	189º	0,73	64º
4100707	ALTO PIQUIRI	0,55	227º	0,59	147º	0,45	248º	0,20	373º
4100509	ALTÔNIA	0,61	153º	0,50	199º	0,62	139º	0,60	127º
4100806	ALVORADA DO SUL	0,31	363º	0,48	209º	0,45	247º	0,37	288º
4100905	AMAPORÁ	0,43	321º	0,48	211º	0,40	279º	0,32	308º
4101002	AMPÉRE	0,59	190º	0,67	93º	0,62	142º	0,60	129º
4101051	ANAHY	0,62	123º	0,64	118º	0,39	282º	0,66	93º
4101101	ANDIRÁ	0,69	21º	0,70	79º	0,69	93º	0,76	53º
4101150	ÂNGULO	0,61	147º	0,43	245º	0,65	117º	0,32	315º
4101200	ANTONINA	0,52	261º	0,43	247º	0,43	259º	0,70	74º
4101309	ANTÔNIO OLINTO	0,25	377º	0,18	390º	0,28	337º	0,57	148º
4101408	APUCARANA	0,65	75º	0,82	23º	0,80	18º	0,67	86º
4101507	ARAPONGAS	0,66	59º	0,89	4º	0,82	12º	0,70	75º
4101606	ARAPOTI	0,63	108º	0,40	265º	0,56	187º	0,66	89º
4101655	ARAPUÃ	0,31	361º	0,30	336º	0,25	347º	0,53	174º
4101705	ARARUNA	0,62	128º	0,53	183º	0,63	132º	0,17	381º
4101804	ARAUCÁRIA	0,71	9º	0,87	7º	0,73	60º	0,83	29º
4101853	ARIRANHA DO IVAÍ	0,38	340º	0,54	176º	0,39	283º	0,34	302º
4101903	ASSAÍ	0,62	125º	0,72	72º	0,72	68º	0,64	108º
4102000	ASSIS CHATEAUBRIAN D	0,56	216º	0,67	95º	0,70	80º	0,71	72º
4102109	ASTORGA	0,64	97º	0,75	56º	0,77	39º	0,73	66º
4102208	ATALAIA	0,58	194º	0,61	139º	0,73	61º	0,52	182º
4102307	BALSA NOVA	0,61	149º	0,72	67º	0,57	178º	0,70	73º
4102406	BANDEIRANTES	0,68	33º	0,56	163º	0,74	57º	0,73	67º
4102505	BARBOSA FERRAZ	0,45	302º	0,39	275º	0,31	324º	0,40	269º
4102703	BARRA DO JACARÉ	0,51	267º	0,35	305º	0,70	83º	0,30	322º
4102604	BARRAÇÃO	0,50	273º	0,51	197º	0,56	185º	0,69	78º
4102752	BELA VISTA DA CAROBA	0,41	325º	0,36	295º	0,15	371º	0,40	271º

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4102802	BELA VISTA DO PARAÍSO	0,69	15º	0,62	124º	0,69	90º	0,76	54º
4102901	BITURUNA	0,40	333º	0,49	206º	0,28	333º	0,65	95º
4103008	BOA ESPERANÇA	0,60	158º	0,55	166º	0,62	143º	0,31	316º
4103024	BOA ESPERANÇA DO IGUAÇU	0,48	286º	0,37	290º	0,42	266º	0,57	150º
4103040	BOA VENTURA DE SÃO ROQUE	0,15	397º	0,28	354º	0,15	373º	0,29	333º
4103057	BOA VISTA DA APARECIDA	0,57	205º	0,30	339º	0,41	273º	0,15	386º
4103107	BOCAIUVA DO SUL	0,51	266º	0,62	127º	0,27	343º	0,54	173º
4103156	BOM JESUS DO SUL	0,46	298º	0,49	204º	0,28	332º	0,40	267º
4103206	BOM SUCESSO	0,65	68º	0,54	170º	0,46	242º	0,39	279º
4103222	BOM SUCESSO DO SUL	0,57	209º	0,43	250º	0,67	102º	0,72	68º
4103305	BORRAZÓPOLIS	0,55	228º	0,52	190º	0,57	176º	0,60	126º
4103354	BRAGANEY	0,53	252º	0,33	319º	0,50	217º	0,32	313º
4103370	BRASILÂNDIA DO SUL	0,61	142º	0,37	288º	0,41	271º	0,41	260º
4103404	CAFEARA	0,71	12º	0,77	45º	0,47	237º	0,38	283º
4103453	CAFELÂNDIA	0,64	96º	0,64	111º	0,75	49º	0,82	31º
4103479	CAFEZAL DO SUL	0,57	206º	0,32	322º	0,46	245º	0,25	351º
4103503	CALIFÓRNIA	0,61	144º	0,45	229º	0,66	112º	0,47	216º
4103602	CAMBARÁ	0,69	17º	0,67	94º	0,76	45º	0,68	82º
4103701	CAMBÉ	0,72	6º	0,82	20º	0,78	30º	0,86	17º
4103800	CAMBIRA	0,55	239º	0,61	136º	0,70	84º	0,50	201º
4103909	CAMPINA DA LAGOA	0,54	250º	0,32	328º	0,50	221º	0,27	346º
4103958	CAMPINA DO SIMÃO	0,14	398º	0,30	337º	0,11	390º	0,28	341º
4104006	CAMPINA GRANDE DO SUL	0,64	92º	0,79	33º	0,58	168º	0,89	6º
4104055	CAMPO BONITO	0,45	307º	0,64	115º	0,26	344º	0,36	293º
4104105	CAMPO DO TENENTE	0,45	305º	0,39	276º	0,32	316º	0,45	228º
4104204	CAMPO LARGO	0,61	138º	0,88	5º	0,72	69º	0,75	55º
4104253	CAMPO MAGRO	0,62	119º	0,70	78º	0,57	173º	0,75	59º
4104303	CAMPO MOURÃO	0,67	36º	0,81	26º	0,77	41º	0,87	12º
4104402	CÂNDIDO DE ABREU	0,21	391º	0,26	362º	0,11	388º	0,30	326º
4104428	CANDÓI	0,29	368º	0,17	393º	0,24	351º	0,23	365º
4104451	CANTAGALO	0,40	331º	0,35	303º	0,20	361º	0,31	320º
4104501	CAPANEMA	0,55	234º	0,55	165º	0,62	138º	0,43	242º
4104600	CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES	0,56	219º	0,48	208º	0,56	186º	0,32	314º
4104659	CARAMBEÍ	0,67	41º	0,53	182º	0,60	155º	0,71	70º

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4104709	CARLÓPOLIS	0,64	94º	0,36	296º	0,48	231º	0,84	26º
4104808	CASCAVEL	0,65	74º	0,84	14º	0,79	24º	0,78	39º
4104907	CASTRO	0,44	309º	0,58	154º	0,47	235º	0,61	122º
4105003	CATANDUVAS	0,43	315º	0,37	286º	0,30	327º	0,25	353º
4105102	CENTENÁRIO DO SUL	0,61	146º	0,48	214º	0,50	219º	0,13	390º
4105201	CERRO AZUL	0,18	395º	0,27	356º	0,08	393º	0,41	258º
4105300	CÉU AZUL	0,59	188º	0,64	117º	0,75	48º	0,63	117º
4105409	CHOPINZINHO	0,49	280º	0,43	249º	0,63	128º	0,53	177º
4105508	CIANORTE	0,67	44º	0,81	30º	0,81	17º	0,78	41º
4105607	CIDADE GAÚCHA	0,69	20º	0,76	54º	0,65	120º	0,46	222º
4105706	CLEVELÂNDIA	0,49	284º	0,40	264º	0,46	241º	0,54	171º
4105805	COLOMBO	0,73	5º	0,79	34º	0,71	78º	0,83	27º
4105904	COLORADO	0,63	111º	0,80	31º	0,66	107º	0,59	138º
4106001	CONGONHINHAS	0,44	308º	0,42	252º	0,37	293º	0,29	332º
4106100	CONSELHEIRO MAIRINCK	0,54	247º	0,48	210º	0,41	276º	0,55	156º
4106209	CONTENDA	0,55	241º	0,30	341º	0,45	251º	0,48	209º
4106308	CORBÉLIA	0,64	91º	0,65	107º	0,74	53º	0,43	244º
4106407	CORNÉLIO PROCÓPIO	0,65	69º	0,82	22º	0,84	4º	0,93	2º
4106456	CORONEL DOMINGOS SOARES	0,37	343º	0,40	266º	0,14	377º	0,29	335º
4106506	CORONEL VIVIDA	0,51	264º	0,59	146º	0,65	119º	0,50	193º
4106555	CORUMBATAÍ DO SUL	0,51	268º	0,26	368º	0,32	318º	0,49	204º
4106803	CRUZ MACHADO	0,25	380º	0,12	397º	0,26	345º	0,78	40º
4106571	CRUZEIRO DO IGUAÇU	0,47	289º	0,57	157º	0,46	244º	0,31	318º
4106605	CRUZEIRO DO OESTE	0,59	181º	0,59	152º	0,64	121º	0,56	154º
4106704	CRUZEIRO DO SUL	0,62	130º	0,70	82º	0,55	190º	0,39	276º
4106852	CRUZMALTINA	0,36	349º	0,46	228º	0,42	264º	0,29	331º
4106902	CURITIBA	0,67	43º	0,89	3º	0,81	14º	0,89	9º
4107009	CURIÚVA	0,46	296º	0,23	374º	0,27	342º	0,24	356º
4107108	DIAMANTE DO NORTE	0,62	118º	0,69	87º	0,68	100º	0,47	215º
4107124	DIAMANTE DO SUL	0,19	394º	0,38	281º	0,04	398º	0,18	379º
4107157	DIAMANTE D'OESTE	0,35	354º	0,38	282º	0,15	370º	0,07	397º
4107207	DOIS VIZINHOS	0,55	235º	0,75	58º	0,75	50º	0,79	36º
4107256	DOURADINA	0,61	148º	0,79	35º	0,76	43º	0,64	109º
4107306	DOUTOR CAMARGO	0,63	103º	0,62	125º	0,74	52º	0,83	28º
4128633	DOUTOR ULYSSES	0,22	387º	0,34	313º	0,08	394º	0,35	296º
4107405	ENÉAS MARQUES	0,42	323º	0,39	272º	0,54	197º	0,55	162º

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4107504	ENGENHEIRO BELTRÃO	0,57	201º	0,59	144º	0,70	81º	0,52	186º
4107538	ENTRE RIOS DO OESTE	0,67	37º	0,63	122º	0,79	27º	0,42	247º
4107520	ESPERANÇA NOVA	0,56	223º	0,44	234º	0,44	252º	0,29	329º
4107546	ESPIGÃO ALTO DO IGUAÇU	0,22	386º	0,35	307º	0,14	378º	0,09	394º
4107553	FAROL	0,54	243º	0,29	344º	0,45	250º	0,34	300º
4107603	FAXINAL	0,61	141º	0,42	253º	0,45	246º	0,15	388º
4107652	FAZENDA RIO GRANDE	0,75	1º	0,83	18º	0,67	106º	0,80	34º
4107702	FÊNIX	0,62	129º	0,43	242º	0,46	238º	0,38	282º
4107736	FERNANDES PINHEIRO	0,37	345º	0,26	365º	0,25	349º	0,30	323º
4107751	FIGUEIRA	0,52	263º	0,62	130º	0,36	299º	0,21	371º
4107850	FLOR DA SERRA DO SUL	0,39	337º	0,36	300º	0,31	326º	0,53	179º
4107801	FLORAÍ	0,61	156º	0,75	55º	0,77	38º	0,65	94º
4107900	FLORESTA	0,64	82º	0,84	16º	0,84	5º	0,33	304º
4108007	FLORESTÓPOLIS	0,70	13º	0,70	80º	0,64	124º	0,60	125º
4108106	FLÓRIDA	0,64	99º	0,68	88º	0,63	133º	0,24	357º
4108205	FORMOSA DO OESTE	0,52	260º	0,27	358º	0,71	73º	0,52	183º
4108304	FOZ DO IGUAÇU	0,71	10º	0,69	84º	0,76	44º	0,87	13º
4108452	FOZ DO JORDÃO	0,49	283º	0,16	394º	0,24	352º	0,45	224º
4108320	FRANCISCO ALVES	0,62	122º	0,25	369º	0,45	249º	0,06	399º
4108403	FRANCISCO BELTRÃO	0,61	143º	0,78	38º	0,79	25º	0,86	18º
4108502	GENERAL CARNEIRO	0,40	329º	0,47	220º	0,28	335º	0,58	145º
4108551	GODOY MOREIRA	0,40	330º	0,31	333º	0,23	353º	0,42	253º
4108601	GOIOERÊ	0,65	76º	0,61	133º	0,74	56º	0,77	45º
4108650	GOIOXIM	0,25	378º	0,31	331º	0,08	395º	0,40	268º
4108700	GRANDES RIOS	0,43	320º	0,21	385º	0,20	362º	0,42	248º
4108809	GUAÍRA	0,50	277º	0,54	172º	0,68	97º	0,64	106º
4108908	GUAIRAÇÁ	0,55	240º	0,34	310º	0,48	232º	0,48	212º
4108957	GUAMIRANGA	0,37	341º	0,26	367º	0,28	331º	0,29	334º
4109005	GUAPIRAMA	0,63	107º	0,34	315º	0,47	236º	0,27	347º
4109104	GUAPOREMA	0,62	132º	0,54	171º	0,59	163º	0,31	319º
4109203	GUARACI	0,66	53º	0,68	92º	0,53	210º	0,44	233º
4109302	GUARANIAÇU	0,36	348º	0,33	321º	0,36	298º	0,57	149º
4109401	GUARAPUAVA	0,53	255º	0,65	101º	0,69	87º	0,88	10º
4109500	GUARAQUEÇABA	0,20	393º	0,45	231º	0,07	396º	0,41	257º
4109609	GUARATUBA	0,62	134º	0,46	226º	0,69	88º	0,67	88º
4109658	HONÓRIO SERPA	0,39	338º	0,22	377º	0,25	350º	0,36	294º
4109708	IBAITI	0,54	244º	0,37	285º	0,43	257º	0,50	199º

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4109757	IBEMA	0,63	102º	0,34	311º	0,41	269º	0,23	366º
4109807	IBIPORÃ	0,68	30º	0,76	53º	0,79	29º	0,65	101º
4109906	ICARAÍMA	0,56	221º	0,47	219º	0,46	240º	0,17	382º
4110003	IGUARAÇU	0,64	95º	0,51	195º	0,63	127º	0,37	289º
4110052	IGUATU	0,51	265º	0,46	222º	0,41	272º	0,25	354º
4110078	IMBAÚ	0,35	352º	0,33	317º	0,14	380º	0,28	342º
4110102	IMBITUVA	0,52	262º	0,30	340º	0,43	262º	0,76	51º
4110201	INÁCIO MARTINS	0,24	381º	0,30	342º	0,13	385º	0,18	377º
4110300	INAJÁ	0,68	34º	0,44	240º	0,49	222º	0,18	380º
4110409	INDIANÓPOLIS	0,59	175º	0,53	185º	0,59	165º	0,72	69º
4110508	IPIRANGA	0,41	326º	0,43	246º	0,38	289º	0,68	79º
4110607	IPORÃ	0,65	67º	0,36	301º	0,55	188º	0,60	132º
4110656	IRACEMA DO OESTE	0,53	256º	0,33	318º	0,57	177º	0,58	143º
4110706	IRATI	0,48	285º	0,66	99º	0,68	96º	0,73	65º
4110805	IRETAMA	0,43	313º	0,17	392º	0,23	357º	0,48	208º
4110904	ITAGUAJÉ	0,69	23º	0,46	227º	0,53	207º	0,23	364º
4110953	ITAIPULÂNDIA	0,64	85º	0,73	64º	0,69	92º	0,76	52º
4111001	ITAMBARACÁ	0,60	164º	0,32	325º	0,50	218º	0,24	355º
4111100	ITAMBÉ	0,67	46º	0,85	11º	0,78	36º	0,93	3º
4111209	ITAPEJARA D'OESTE	0,58	195º	0,35	308º	0,62	140º	0,55	166º
4111258	ITAPERUÇU	0,46	295º	0,63	119º	0,20	363º	0,19	375º
4111308	ITAÚNA DO SUL	0,69	22º	0,65	108º	0,36	301º	0,63	115º
4111407	IVAÍ	0,35	350º	0,08	399º	0,28	334º	0,28	340º
4111506	IVAIPORÃ	0,54	242º	0,40	263º	0,61	146º	0,55	159º
4111555	IVATÉ	0,52	257º	0,76	48º	0,59	162º	0,30	325º
4111605	IVATUBA	0,64	88º	0,84	13º	0,73	66º	0,73	62º
4111704	JABOTI	0,59	179º	0,33	320º	0,32	317º	0,44	239º
4111803	JACAREZINHO	0,67	35º	0,79	37º	0,72	71º	0,75	57º
4111902	JAGUAPITÃ	0,66	56º	0,69	86º	0,64	123º	0,78	42º
4112009	JAGUARIAÍVA	0,55	233º	0,63	120º	0,48	234º	0,79	38º
4112108	JANDAIA DO SUL	0,62	135º	0,83	17º	0,86	2º	0,51	192º
4112207	JANIÓPOLIS	0,48	287º	0,35	306º	0,39	285º	0,43	243º
4112306	JAPIRA	0,55	226º	0,20	387º	0,33	314º	0,60	133º
4112405	JAPURÃ	0,64	93º	0,59	151º	0,66	110º	0,40	265º
4112504	JARDIM ALEGRE	0,35	351º	0,27	355º	0,35	308º	0,59	139º
4112603	JARDIM OLINDA	0,56	215º	0,71	75º	0,46	243º	0,11	392º
4112702	JATAIZINHO	0,72	7º	0,40	268º	0,54	201º	0,87	11º
4112751	JESUITAS	0,59	180º	0,41	258º	0,59	161º	0,54	167º
4112801	JOAQUIM TÁVORA	0,58	197º	0,51	196º	0,58	171º	0,46	220º
4112900	JUNDIAÍ DO SUL	0,50	278º	0,39	270º	0,35	309º	0,45	230º
4112959	JURANDA	0,63	109º	0,29	351º	0,61	145º	0,35	295º
4113007	JUSSARA	0,68	28º	0,85	12º	0,70	85º	0,71	71º
4113106	KALORÉ	0,62	121º	0,34	316º	0,67	105º	0,61	124º
4113205	LAPA	0,50	275º	0,51	193º	0,56	179º	0,85	23º

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4113254	LARANJAL	0,23	383º	0,32	327º	0,03	399º	0,22	368º
4113304	LARANJEIRAS DO SUL	0,51	271º	0,37	292º	0,61	151º	0,61	123º
4113403	LEÓPOLIS	0,59	174º	0,52	189º	0,54	198º	0,42	246º
4113429	LIDIANÓPOLIS	0,59	171º	0,41	256º	0,35	305º	0,28	338º
4113452	LINDOESTE	0,36	347º	0,41	255º	0,27	341º	0,18	378º
4113502	LOANDA	0,65	73º	0,60	140º	0,74	51º	0,47	214º
4113601	LOBATO	0,63	106º	0,56	164º	0,65	116º	0,89	7º
4113700	LONDRINA	0,66	55º	0,87	8º	0,80	19º	0,87	16º
4113734	LUIZIANA	0,52	259º	0,53	184º	0,29	329º	0,07	398º
4113759	LUNARDELLI	0,53	253º	0,42	254º	0,31	322º	0,44	236º
4113809	LUPIONÓPOLIS	0,70	14º	0,58	153º	0,52	213º	0,79	37º
4113908	MALLET	0,43	312º	0,40	269º	0,55	191º	0,45	229º
4114005	MAMBORE	0,56	222º	0,32	323º	0,58	169º	0,50	195º
4114104	MANDAGUAÇU	0,66	49º	0,81	29º	0,72	67º	0,76	50º
4114203	MANDAGUARI	0,65	72º	0,81	28º	0,73	59º	0,77	48º
4114302	MANDIRITUBA	0,60	159º	0,52	191º	0,36	295º	0,55	163º
4114351	MANFRINÓPOLIS	0,22	385º	0,22	376º	0,18	366º	0,19	376º
4114401	MANGUEIRINHA	0,32	358º	0,40	267º	0,34	311º	0,52	184º
4114500	MANOEL RIBAS	0,43	316º	0,21	380º	0,38	288º	0,20	372º
4114609	MARECHAL CÂNDIDO RONDON	0,64	86º	0,76	51º	0,82	11º	0,63	113º
4114708	MARIA HELENA	0,55	230º	0,46	223º	0,49	229º	0,53	175º
4114807	MARIALVA	0,59	182º	0,65	103º	0,83	8º	0,49	205º
4114906	MARILÂNDIA DO SUL	0,59	178º	0,29	347º	0,44	253º	0,44	234º
4115002	MARILENA	0,61	155º	0,47	216º	0,43	258º	0,47	218º
4115101	MARILUZ	0,65	77º	0,41	259º	0,33	313º	0,35	297º
4115200	MARINGÁ	0,65	66º	0,87	9º	0,81	15º	0,93	1º
4115309	MARIÓPOLIS	0,50	274º	0,47	221º	0,66	113º	0,27	348º
4115358	MARIPÁ	0,57	204º	0,60	142º	0,86	3º	0,74	61º
4115408	MARMELEIRO	0,41	327º	0,36	298º	0,55	194º	0,64	107º
4115457	MARQUINHO	0,26	373º	0,31	329º	0,12	387º	0,45	227º
4115507	MARUMBI	0,57	211º	0,68	90º	0,57	175º	0,29	328º
4115606	MATELÂNDIA	0,63	116º	0,47	217º	0,71	75º	0,75	56º
4115705	MATINHOS	0,64	89º	0,55	168º	0,78	37º	0,89	8º
4115739	MATO RICO	0,21	389º	0,35	309º	0,15	376º	0,31	321º
4115754	MAUÁ DA SERRA	0,59	184º	0,45	230º	0,28	339º	0,11	393º
4115804	MEDIANEIRA	0,64	87º	0,77	44º	0,80	20º	0,65	96º
4115853	MERCEDES	0,61	152º	0,49	203º	0,77	42º	0,65	97º
4115903	MIRADOR	0,59	186º	0,53	180º	0,31	325º	0,23	363º
4116000	MIRASELVA	0,58	192º	0,82	24º	0,73	62º	0,68	80º
4116059	MISSAL	0,53	251º	0,54	175º	0,74	58º	0,40	264º
4116109	MOREIRA SALES	0,58	196º	0,54	178º	0,42	267º	0,14	389º
4116208	MORRETES	0,55	229º	0,50	198º	0,41	270º	0,80	32º
4116307	MUNHOZ DE MELO	0,55	238º	0,62	131º	0,53	203º	0,58	141º

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4116406	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	0,66	60°	0,84	15°	0,51	216°	0,50	196°
4116505	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ	0,73	3°	0,77	46°	0,69	94°	0,07	395°
4116604	NOVA AMÉRICA DA COLINA	0,65	71°	0,62	126°	0,59	166°	0,48	211°
4116703	NOVA AURORA	0,59	183°	0,57	158°	0,79	23°	0,54	169°
4116802	NOVA CANTU	0,39	336°	0,10	398°	0,21	359°	0,23	362°
4116901	NOVA ESPERANÇA	0,62	136°	0,62	129°	0,72	70°	0,68	84°
4116950	NOVA ESPERANÇA DO SUDOESTE	0,47	291°	0,51	194°	0,53	205°	0,36	292°
4117008	NOVA FÁTIMA	0,62	133°	0,30	343°	0,42	263°	0,41	259°
4117057	NOVA LARANJEIRAS	0,17	396°	0,22	379°	0,11	389°	0,51	188°
4117107	NOVA LONDRINA	0,62	127°	0,61	138°	0,64	122°	0,91	4°
4117206	NOVA OLÍMPIA	0,69	24°	0,63	123°	0,55	192°	0,24	361°
4117255	NOVA PRATA DO IGUAÇU	0,58	193°	0,59	148°	0,61	148°	0,39	280°
4117214	NOVA SANTA BÁRBARA	0,61	151°	0,32	324°	0,43	255°	0,28	337°
4117222	NOVA SANTA ROSA	0,56	214°	0,59	145°	0,83	9°	0,34	301°
4117271	NOVA TEBAS	0,30	367°	0,30	338°	0,13	384°	0,17	383°
4117297	NOVO ITACOLOMI	0,49	281°	0,44	237°	0,54	195°	0,56	155°
4117305	ORTIGUEIRA	0,28	369°	0,29	346°	0,13	383°	0,38	286°
4117404	OURIZONA	0,67	45°	0,73	61°	0,75	47°	0,38	285°
4117453	OURO VERDE DO OESTE	0,65	62°	0,66	100°	0,56	182°	0,52	181°
4117503	PAIÇANDU	0,64	78°	0,77	42°	0,67	104°	0,64	102°
4117602	PALMAS	0,51	272°	0,59	150°	0,46	239°	0,63	116°
4117701	PALMEIRA	0,46	300°	0,47	218°	0,68	101°	0,77	46°
4117800	PALMITAL	0,37	344°	0,20	386°	0,14	379°	0,25	352°
4117909	PALOTINA	0,63	105°	0,78	41°	0,83	7°	0,77	47°
4118006	PARAÍSO DO NORTE	0,64	81°	0,64	113°	0,73	65°	0,31	317°
4118105	PARANACITY	0,61	139°	0,81	27°	0,53	208°	0,60	130°
4118204	PARANAGUÁ	0,69	18°	0,65	105°	0,76	46°	0,86	20°
4118303	PARANAPOEMA	0,67	42°	0,52	192°	0,40	278°	0,47	217°
4118402	PARANAVAÍ	0,67	47°	0,73	65°	0,78	34°	0,87	14°
4118451	PATO BRAGADO	0,64	83°	0,76	50°	0,81	16°	0,39	278°
4118501	PATO BRANCO	0,59	168°	0,91	1°	0,80	21°	0,85	25°
4118600	PAULA FREITAS	0,35	353°	0,44	241°	0,53	209°	0,76	49°
4118709	PAULO FRONTIN	0,34	355°	0,29	350°	0,49	228°	0,38	284°
4118808	PEABIRU	0,63	112°	0,48	212°	0,58	167°	0,55	165°
4118857	PEROBAL	0,59	176°	0,50	201°	0,56	183°	0,49	202°
4118907	PÉROLA	0,57	212°	0,63	121°	0,69	89°	0,29	330°
4119004	PÉROLA D'OESTE	0,51	270°	0,58	155°	0,49	230°	0,44	235°

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4119103	PIÊN	0,54	248º	0,39	277º	0,41	275º	0,60	128º
4119152	PINHAIS	0,73	4º	0,90	2º	0,78	31º	0,69	77º
4119251	PINHAL DE SÃO BENTO	0,39	339º	0,50	200º	0,31	323º	0,38	287º
4119202	PINHALÃO	0,59	173º	0,16	395º	0,35	306º	0,43	240º
4119301	PINHÃO	0,24	382º	0,18	391º	0,13	382º	0,30	327º
4119400	PIRAÍ DO SUL	0,36	346º	0,41	260º	0,53	206º	0,58	142º
4119509	PIRAQUARA	0,74	2º	0,77	43º	0,62	135º	0,89	5º
4119608	PITANGA	0,32	359º	0,44	238º	0,43	260º	0,38	281º
4119657	PITANGUEIRAS	0,54	246º	0,65	109º	0,49	225º	0,64	105º
4119707	PLANALTINA DO PARANÁ	0,26	374º	0,54	177º	0,39	286º	0,12	391º
4119806	PLANALTO	0,60	161º	0,38	279º	0,60	152º	0,34	299º
4119905	PONTA GROSSA	0,65	64º	0,77	47º	0,78	32º	0,77	44º
4119954	PONTAL DO PARANÁ	0,66	58º	0,44	239º	0,73	64º	0,82	30º
4120002	PORECATU	0,66	54º	0,75	57º	0,78	35º	0,74	60º
4120101	PORTO AMAZONAS	0,68	32º	0,74	60º	0,60	153º	0,62	118º
4120150	PORTO BARREIRO	0,13	399º	0,48	213º	0,20	365º	0,51	190º
4120200	PORTO RICO	0,58	199º	0,35	304º	0,56	180º	0,63	111º
4120309	PORTO VITÓRIA	0,40	335º	0,41	262º	0,40	277º	0,42	252º
4120333	PRADO FERREIRA	0,65	65º	0,72	71º	0,36	296º	0,57	151º
4120358	PRANCHITA	0,53	254º	0,52	186º	0,66	109º	0,55	157º
4120408	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	0,66	52º	0,61	132º	0,57	174º	0,60	134º
4120507	PRIMEIRO DE MAIO	0,60	166º	0,36	294º	0,65	118º	0,44	237º
4120606	PRUDENTÓPOLIS	0,30	364º	0,21	381º	0,29	330º	0,47	213º
4120655	QUARTO CENTENÁRIO	0,59	189º	0,38	280º	0,56	184º	0,32	311º
4120705	QUATIGUÁ	0,59	169º	0,36	293º	0,65	114º	0,65	98º
4120804	QUATRO BARRAS	0,66	48º	0,87	6º	0,65	115º	0,85	24º
4120853	QUATRO PONTES	0,60	165º	0,69	85º	0,88	1º	0,67	87º
4120903	QUEDAS DO IGUAÇU	0,34	356º	0,43	244º	0,36	297º	0,33	305º
4121000	QUERÊNCIA DO NORTE	0,46	293º	0,29	348º	0,37	292º	0,40	272º
4121109	QUINTA DO SOL	0,61	137º	0,61	137º	0,35	304º	0,51	191º
4121208	QUITANDINHA	0,46	299º	0,24	372º	0,39	281º	0,40	266º
4121257	RAMILÂNDIA	0,63	115º	0,26	364º	0,17	367º	0,49	206º
4121307	RANCHO ALEGRE	0,69	25º	0,37	289º	0,54	202º	0,45	225º
4121356	RANCHO ALEGRE D'OESTE	0,69	16º	0,34	312º	0,60	158º	0,43	241º
4121406	REALEZA	0,45	304º	0,54	173º	0,69	91º	0,53	176º

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4121505	REBOUÇAS	0,33	357º	0,22	375º	0,35	303º	0,65	99º
4121604	RENASCENÇA	0,21	392º	0,44	233º	0,37	294º	0,75	58º
4121703	RESERVA	0,40	332º	0,22	378º	0,15	374º	0,28	336º
4121752	RESERVA DO IGUAÇU	0,23	384º	0,43	248º	0,15	375º	0,50	194º
4121802	RIBEIRÃO CLARO	0,59	185º	0,65	104º	0,66	108º	0,86	21º
4121901	RIBEIRÃO DO PINHAL	0,60	157º	0,31	334º	0,32	320º	0,55	160º
4122008	RIO AZUL	0,32	360º	0,24	373º	0,34	310º	0,57	147º
4122107	RIO BOM	0,68	26º	0,45	232º	0,58	170º	0,50	198º
4122156	RIO BONITO DO IGUAÇU	0,26	376º	0,50	202º	0,15	369º	0,24	360º
4122172	RIO BRANCO DO IVAÍ	0,37	342º	0,36	299º	0,09	392º	0,28	343º
4122206	RIO BRANCO DO SUL	0,40	328º	0,59	149º	0,28	338º	0,66	91º
4122305	RIO NEGRO	0,60	160º	0,73	62º	0,69	86º	0,87	15º
4122404	ROLÂNDIA	0,65	63º	0,83	19º	0,82	10º	0,66	90º
4122503	RONCADOR	0,43	318º	0,21	383º	0,32	319º	0,26	350º
4122602	RONDON	0,61	150º	0,57	156º	0,62	137º	0,45	226º
4122651	ROSÁRIO DO IVAÍ	0,30	366º	0,21	384º	0,23	356º	0,48	210º
4122701	SABÁUDIA	0,55	232º	0,53	181º	0,63	129º	0,50	200º
4122800	SALGADO FILHO	0,26	375º	0,39	273º	0,23	355º	0,44	231º
4122909	SALTO DO ITARARÉ	0,44	311º	0,26	361º	0,33	312º	0,64	110º
4123006	SALTO DO LONTRA	0,54	245º	0,66	97º	0,61	149º	0,54	168º
4123105	SANTA AMÉLIA	0,64	100º	0,43	251º	0,36	300º	0,40	270º
4123204	SANTA CECÍLIA DO PAVÃO	0,57	208º	0,31	332º	0,53	204º	0,39	277º
4123303	SANTA CRUZ DE MONTE CASTELO	0,57	210º	0,41	261º	0,52	212º	0,34	298º
4123402	SANTA FÉ	0,59	167º	0,71	74º	0,77	40º	0,41	254º
4123501	SANTA HELENA	0,63	110º	0,73	63º	0,71	74º	0,59	137º
4123600	SANTA INÊS	0,68	31º	0,74	59º	0,54	196º	0,41	255º
4123709	SANTA ISABEL DO IVAÍ	0,63	117º	0,64	114º	0,62	134º	0,59	135º
4123808	SANTA IZABEL DO OESTE	0,62	124º	0,49	205º	0,54	200º	0,44	232º
4123824	SANTA LÚCIA	0,46	294º	0,39	274º	0,43	261º	0,15	387º
4123857	SANTA MARIA DO OESTE	0,21	390º	0,29	349º	0,10	391º	0,22	367º
4123907	SANTA MARIANA	0,62	126º	0,41	257º	0,62	141º	0,40	274º
4123956	SANTA MÔNICA	0,58	198º	0,67	96º	0,39	284º	0,07	396º
4124020	SANTA TEREZA DO OESTE	0,62	120º	0,71	73º	0,61	147º	0,24	358º
4124053	SANTA TEREZINHA DE ITAIPU	0,67	40º	0,72	70º	0,74	55º	0,52	187º

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4124004	SANTANA DO ITARARÉ	0,43	317º	0,15	396º	0,28	336º	0,50	197º
4124103	SANTO ANTÔNIO DA PLATINA	0,62	131º	0,56	160º	0,59	164º	0,68	81º
4124202	SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ	0,57	213º	0,72	68º	0,50	220º	0,32	309º
4124301	SANTO ANTÔNIO DO PARAÍSO	0,61	154º	0,39	278º	0,60	157º	0,17	384º
4124400	SANTO ANTÔNIO DO SUDOESTE	0,57	203º	0,43	243º	0,26	346º	0,62	120º
4124509	SANTO INÁCIO	0,64	84º	0,69	83º	0,61	144º	0,56	152º
4124608	SÃO CARLOS DO IVAÍ	0,67	38º	0,57	159º	0,60	156º	0,36	291º
4124707	SÃO JERÔNIMO DA SERRA	0,56	224º	0,26	360º	0,23	358º	0,33	306º
4124806	SÃO JOÃO	0,47	290º	0,49	207º	0,68	99º	0,70	76º
4124905	SÃO JOÃO DO CAIUÁ	0,66	50º	0,70	77º	0,42	265º	0,41	256º
4125001	SÃO JOÃO DO IVAÍ	0,54	249º	0,44	235º	0,41	274º	0,33	307º
4125100	SÃO JOÃO DO TRIUNFO	0,30	365º	0,34	314º	0,27	340º	0,22	369º
4125308	SÃO JORGE DO IVAÍ	0,63	114º	0,68	89º	0,80	22º	0,64	103º
4125357	SÃO JORGE DO PATROCÍNIO	0,66	61º	0,55	167º	0,48	233º	0,28	339º
4125209	SÃO JORGE D'OESTE	0,56	218º	0,37	291º	0,70	82º	0,58	146º
4125407	SÃO JOSÉ DA BOA VISTA	0,46	297º	0,26	363º	0,33	315º	0,41	261º
4125456	SÃO JOSÉ DAS PALMEIRAS	0,56	217º	0,68	91º	0,52	214º	0,46	221º
4125506	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	0,71	11º	0,86	10º	0,79	26º	0,85	22º
4125555	SÃO MANOEL DO PARANÁ	0,64	80º	0,60	143º	0,43	256º	0,39	275º
4125605	SÃO MATEUS DO SUL	0,47	292º	0,64	110º	0,66	111º	0,80	33º
4125704	SÃO MIGUEL DO IGUAÇU	0,59	172º	0,52	187º	0,68	95º	0,55	161º
4125753	SÃO PEDRO DO IGUAÇU	0,59	191º	0,46	225º	0,40	280º	0,24	359º
4125803	SÃO PEDRO DO IVAÍ	0,69	19º	0,56	161º	0,68	98º	0,62	121º
4125902	SÃO PEDRO DO PARANÁ	0,42	322º	0,64	112º	0,51	215º	0,58	144º
4126009	SÃO SEBASTIÃO DA AMOREIRA	0,61	140º	0,60	141º	0,55	193º	0,41	263º
4126108	SÃO TOMÉ	0,65	70º	0,82	25º	0,62	136º	0,27	345º
4126207	SAPOPEMA	0,28	371º	0,24	370º	0,13	381º	0,37	290º
4126256	SARANDI	0,71	8º	0,71	76º	0,63	126º	0,55	164º
4126272	SAUDADE DO IGUAÇU	0,57	202º	0,27	359º	0,42	268º	0,33	303º
4126306	SENGES	0,43	314º	0,29	345º	0,25	348º	0,42	245º
4126355	SERRANÓPOLIS DO IGUAÇU	0,59	177º	0,62	128º	0,82	13º	0,60	131º

CÓDIGO	MUNICÍPIO	ICM	POS	ITR	POS	ICE	POS	ISD	POS
4126405	SERTANEJA	0,64	98º	0,44	236º	0,71	76º	0,47	219º
4126504	SERTANÓPOLIS	0,66	51º	0,76	52º	0,78	33º	0,54	172º
4126603	SIQUEIRA CAMPOS	0,56	225º	0,61	134º	0,60	154º	0,79	35º
4126652	SULINA	0,51	269º	0,54	169º	0,56	181º	0,48	207º
4126678	TAMARANA	0,25	379º	0,28	353º	0,15	368º	0,51	189º
4126702	TAMBOARA	0,64	79º	0,72	69º	0,63	130º	0,49	203º
4126801	TAPEJARA	0,66	57º	0,78	40º	0,49	223º	0,67	85º
4126900	TAPIRA	0,50	276º	0,35	302º	0,49	227º	0,27	349º
4127007	TEIXEIRA SOARES	0,45	306º	0,48	215º	0,38	290º	0,46	223º
4127106	TELÊMACO BORBA	0,68	29º	0,76	49º	0,63	131º	0,63	114º
4127205	TERRA BOA	0,67	39º	0,73	66º	0,71	77º	0,40	273º
4127304	TERRA RICA	0,60	162º	0,70	81º	0,64	125º	0,64	104º
4127403	TERRA ROXA	0,61	145º	0,61	135º	0,67	103º	0,65	100º
4127502	TIBAGI	0,47	288º	0,32	326º	0,23	354º	0,66	92º
4127601	TIJUCAS DO SUL	0,45	301º	0,31	335º	0,35	307º	0,42	251º
4127700	TOLEDO	0,63	101º	0,82	21º	0,79	28º	0,78	43º
4127809	TOMAZINA	0,40	334º	0,20	389º	0,37	291º	0,73	63º
4127858	TRÊS BARRAS DO PARANÁ	0,45	303º	0,26	366º	0,39	287º	0,41	262º
4127882	TUNAS DO PARANÁ	0,31	362º	0,53	179º	0,04	397º	0,15	385º
4127908	TUNEIRAS DO OESTE	0,59	187º	0,65	102º	0,53	211º	0,32	312º
4127957	TUPÃSSI	0,60	163º	0,37	283º	0,73	63º	0,52	185º
4127965	TURVO	0,21	388º	0,39	271º	0,21	360º	0,42	250º
4128005	UBIRATÃ	0,63	113º	0,52	188º	0,70	79º	0,55	158º
4128104	UMUARAMA	0,64	90º	0,79	36º	0,84	6º	0,86	19º
4128203	UNIÃO DA VITÓRIA	0,57	207º	0,65	106º	0,74	54º	0,62	119º
4128302	UNIFLOR	0,52	258º	0,80	32º	0,57	172º	0,44	238º
4128401	URAI	0,59	170º	0,46	224º	0,72	72º	0,53	180º
4128534	VENTANIA	0,42	324º	0,31	330º	0,20	364º	0,21	370º
4128559	VERA CRUZ DO OESTE	0,58	200º	0,37	287º	0,49	226º	0,56	153º
4128609	VERÊ	0,55	237º	0,36	297º	0,59	160º	0,68	83º
4128658	VIRMOND	0,43	319º	0,37	284º	0,43	254º	0,59	136º
4128708	VITORINO	0,49	282º	0,66	98º	0,61	150º	0,54	170º
4128500	WENCESLAU BRAZ	0,56	220º	0,21	382º	0,54	199º	0,27	344º
4128807	XAMBRE	0,49	279º	0,56	162º	0,49	224º	0,53	178º

QUADRO 2 - RANKING DOS ÍNDICES DE POBREZA DOS MUNICÍPIOS

FONTE: Elaboração própria.